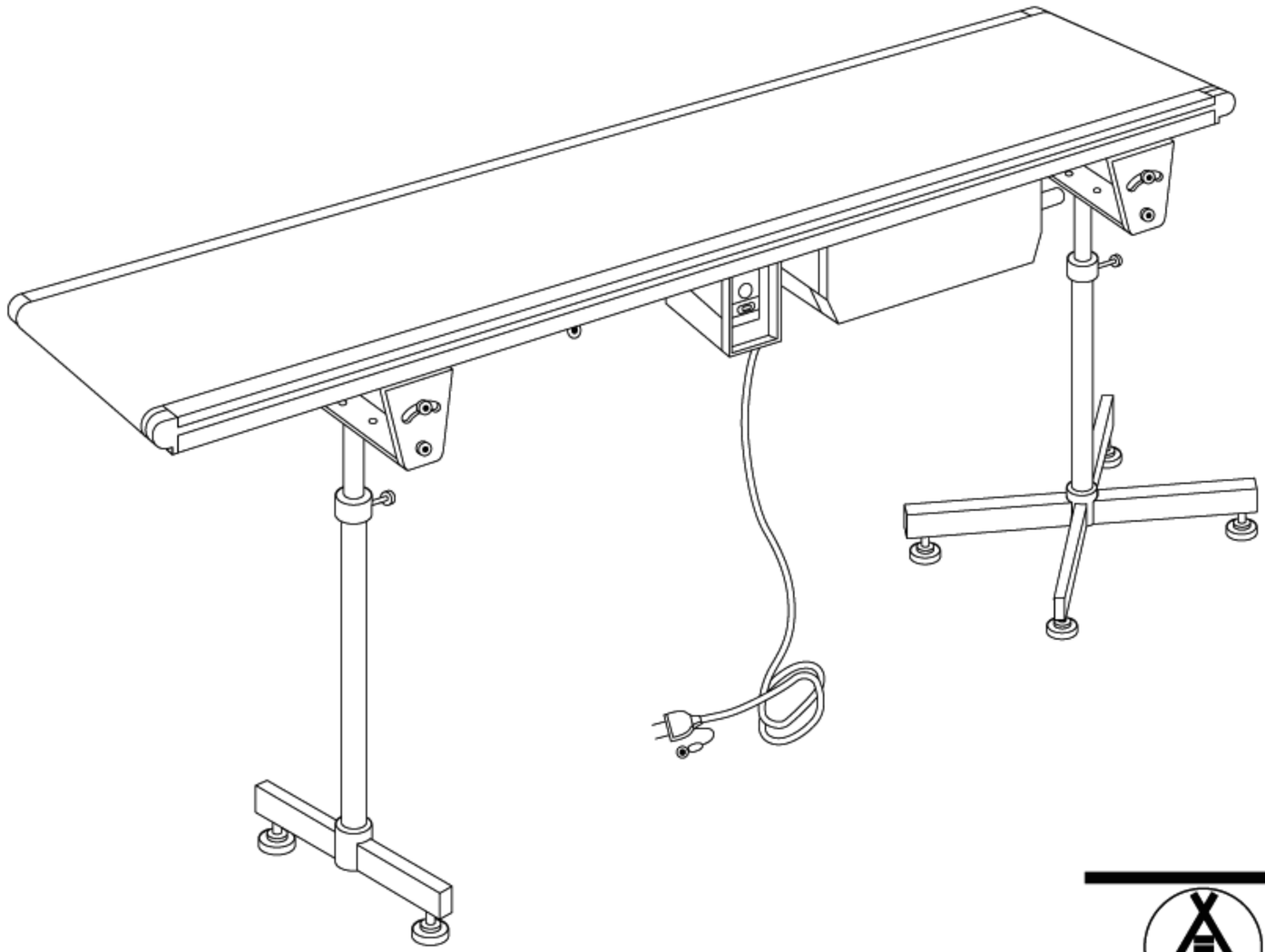
エスコン®ミニ-Z シリーズ

S-CON MINI-Z　取扱説明書



三機工業

このたびは、エスコン®ミニ-Ｚシリーズをご採用いただきありがとうございました。
ご使用の前にこの取扱説明書をよくお読みの上、正しくご使用くださいますようお願い申し上げます。
なお、この取扱説明書はコンベヤの設置場所に備え付け、必要に応じてご覧ください。

目　次

１．取扱い上のご注意・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・　４
２．各部名称・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・　８
３．組立　・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・　９
４．運転・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・１６
５．ベルトの張り方（テークアップ）・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・２６
６．ベルトの蛇行（片寄り）調整　・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・２７
７．各プーリの外し方・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・３２
８．ベルトの交換・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・３３
９．モータの交換　・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・３４
１０．ドライブユニットの移動・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・３５
１１．ローラエッジタイプ・ナイフエッジタイプ　・・・・・３６
１２．伸縮タイプ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・４４
１３．先端俯仰タイプ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・４６
１４．点検項目と処置　・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・４８

次の形式のものはそれぞれの専用の取扱説明書をご覧ください。
「エスコン　ミニ　シリーズ　（ＳＣ，ＳＭＨ形等）取扱説明書」
「エスコン　ミニ　カーブ　　（ＳＭＢＭ形）取扱説明書」
「エスコン　ミニ　フレックス（ＳＭＦＸ形）取扱説明書」
「エスコン　ミニ　フローベル（ＳＭＦ形）取扱説明書」

電気用品安全法について

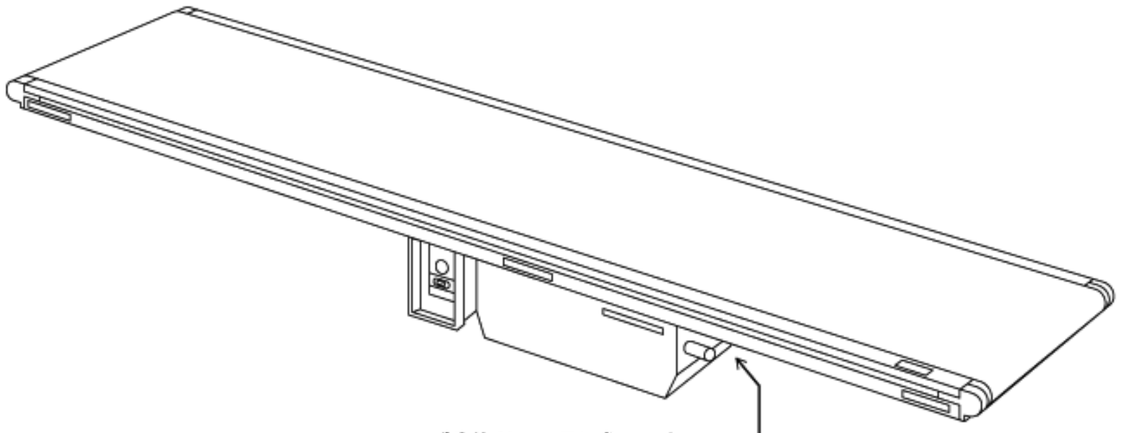
弊社の標準ベルトコンベヤは、固定して安全にお使いください。キャスタ付脚を取り付けてお使いになる場合は、電気用品安全法の「電気用品」に該当しますので、ご注文時にお客様よりご依頼いただいた上で、同法の技術基準に適合した製品として製作および検査をしております。機種によっては対応できないものもございます。また、電気用品安全法の適合品は形式記号の末尾に＃ＰＳＥと記載されております。

＜電気用品安全法とは＞
電気用品の製造、販売等の規制と安全性確保のため民間事業者の自主的活動の促進により、電気用品による危険、傷害の発生を防止することを目的に施行された法律です。特に高い安全性の確保が求められる、一般家庭等の屋内配線設備に直接接続する（コンセントかた直接電気の供給を受ける）電気用品が規制の対象となります。

ご注文通りの製品が納入されているかお確かめください。

万一ご注文の品と異なる点がございましたら、
ご使用前にご連絡ください。

[注]本書をご利用の際は、コンベヤ形式の表示記号を
お確かめの上、その形式のページをご覧ください。



製作No. 形式ラベル
（ドライブユニット側面に取付け）

本体付属工具等	
・六角レンチ３（Ｍ５用）	１本
・六角レンチ４（Ｍ６用）	１本
・ＪＩＳ Ｍ６ ３種ナット（フレーム溝挿入用）	２０個
・スパナ（Ｍ５、Ｍ６用）	１本

［ 記入例 ］

製作年月　２０□□年　□□月
ＪＯＢ ＮＯ. □□－□□□□□
ＳＺ３０－１.５　（Ｄ５０－１）
ｉ＝１/１８，Ｍ＝１３　Ｐ＝１３

減速機比
スプロケット歯数（またはタイミングプーリ歯数）
当社の製作 No.（問い合せ時の番号です）

ＳＺ ３０－１.５ □（Ｄ ５０－１）

コンベヤ形式
呼称ベルト幅
ｃｍで表示（例：30cm）
機長をｍで表示（例：1.5m）
ドライブ区分の表示
定・変速区分の表示
変速モータ出力区分の表示
電源区分の表示

ドライブ区分の表示（例：標準軸モータ）

ドライブ区分	略号
標準軸モータ	なし
直交軸モータ	W
直交軸モータ（下向）	WD

定・変速区分の表示（例：ブラシレスインバータ）

モータ区分	略号
定　速	C
ブラシレスインバータ変速	D
マイクロインバータ変速	M
変　速	V

変速モータ出力区分の表示（例：出力５０W）

モータ区分	モータ出力	略号
一般のモータの場合	２５W	２５
	４０W	４０
	６０W	６０
	９０W	９０
ブラシレスモータの場合	５０W	５０
	１３０W	１３

電源区分の表示（例：100V単相）

電源区分	略号
100Ｖ単相	1
200Ｖ単相	2
200Ｖ三相	3
その他	0

1 取扱い上のご注意

安全にご使用いただくために

A. お使いになる前に

注 意 (caution) 取扱いを誤った場合は、傷害を負うか又は物的損害が発生することが想定される。

■ 運搬・組立時

運搬・組立などの際にコンベヤを落としてケガをしないように十分注意して行ってください。また、クレーン等による吊り上げの際はバランスにも注意してください。

■ アース線・漏電しゃ断器

感電防止のため、必ず「アース線」を接続してご使用ください。
また、電源側に「漏電しゃ断器」を取付けてご使用ください。
（電気設備技術基準に定める保護装置のある回路でご使用ください。）

■ 非常停止装置

万一の場合、直ちにコンベヤを停止できるように「非常停止装置」を設けてご使用ください。

■ 起動警報装置

運転操作位置からコンベヤをすべて監視できない場合には、起動を予告する「起動警報装置」を設けてご使用ください。

注 意 (caution) 取扱いを誤った場合は、傷害を負うか又は物的損害が発生することが想定される。

■ 水ぬれ防止

室内で水などのかからない場所でご使用ください。屋外に放置しないでください。防水仕様にはなっていません。また、濡れた手で電気部品に触れないでください。

■ 爆発雰囲気使用禁止

爆発の危険がある雰囲気（危険なガス、粉塵などのある場所）では使用しないでください。

□ 高所または傾斜でご使用の場合は…

■ 下面カバー･立入り防止柵

コンベヤ下に人が立ち入る恐れがある高さの部分には危険防止のため必ず「下面カバー」または「立入り防止柵」（いずれもオプション）を設けてください。

■ ガイドレール・上面カバー･サイドカバー

運搬物の落下を防止するため「ガイドレール」または「上面カバー」「サイドカバー」（いずれもオプション）を取付けてください。

■ブレーキ装置

傾斜使用時、コンベヤの逆走・逸走のおそれがある場合は「ブレーキ装置」（オプション）を取付けてください。

■ 周 囲 条 件

周囲温度： ０℃～＋４０℃
周囲湿度： 相対湿度９０%以下（結露のないこと）
雰 囲 気： 屋内（腐食ガス、ちり、ほこりのない所）
標 高： １，０００m以下

［注］ 放送機器や高周波ウェルダー機器の近くなどの強電界場所では、誤動作を起こすことがあります。（その場合は設置場所をできるだけ離すか、十分なシールドをしてください。）

B．運転中には

警 告 (warning)　取扱いを誤った場合は、重大災害が生じることが想定される。

■　接触禁止
コンベヤ運転中は、絶対に手を触れないでください。
コンベヤに巻き込まれてケガをする恐れがあります。

■　上乗り禁止・下入り禁止
コンベヤの上に乗ったり、コンベヤの下には入らないでください。
転倒したり、コンベヤに巻き込まれたり・はさまれたりしてケガをする恐れがあります。

注 意 (caution)　取扱いを誤った場合は、傷害を負うか又は物的損害が発生することが想定される。

■　はさまれ・巻き込まれ防止
コンベヤに近づいて作業を行う場合は、はさまれ・巻き込まれに十分ご注意ください。思わぬケガをする恐れがあります。

■　安全カバーは外さない
安全カバーなどがついている場合は、保守･点検時以外は外さないでください。プーリなどの回転部に巻き込まれてケガをする恐れがあります。

注 意 (caution)　取扱いを誤った場合は、傷害を負うか又は物的損害が発生することが想定される。

■　負荷起動禁止
コンベヤ上に運搬物をのせたまま起動すると、過負荷になりモータを焼損する恐れがあるため、モータ容量に適した過負荷保護装置を設置してください。特に変速仕様のとき低速で長時間運転するとモータを焼損することがあります。カタログに表示されている所定の仕様・運搬能力の範囲内でご使用ください。

■　ぶら下がり禁止
傾斜コンベヤの先端にぶら下がったり、押し下げたりしないでください。転倒などでケガをする恐れがあります。

C．お使いになった後に

注 意 (caution)　取扱いを誤った場合は、傷害を負うか又は物的損害が発生することが想定される。

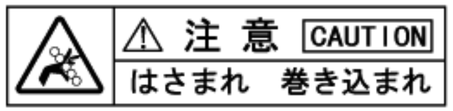
■　電源を切る
移動・点検・清掃などの際は、必ず電源を切ってから行ってください。電源が入っていると突然コンベヤが起動する恐れがあり危険です。また、長時間ご使用にならない場合は、漏電防止のため必ずコンセント(またはコネクタ)プラグを抜いてください。

［注］
1．労働安全衛生法および労働安全衛生規則を遵守してご使用ください。
2．お客様による改造は、弊社の保証範囲外となりますのでご承知ください。

■ 警告標識等の種類と取付け配置

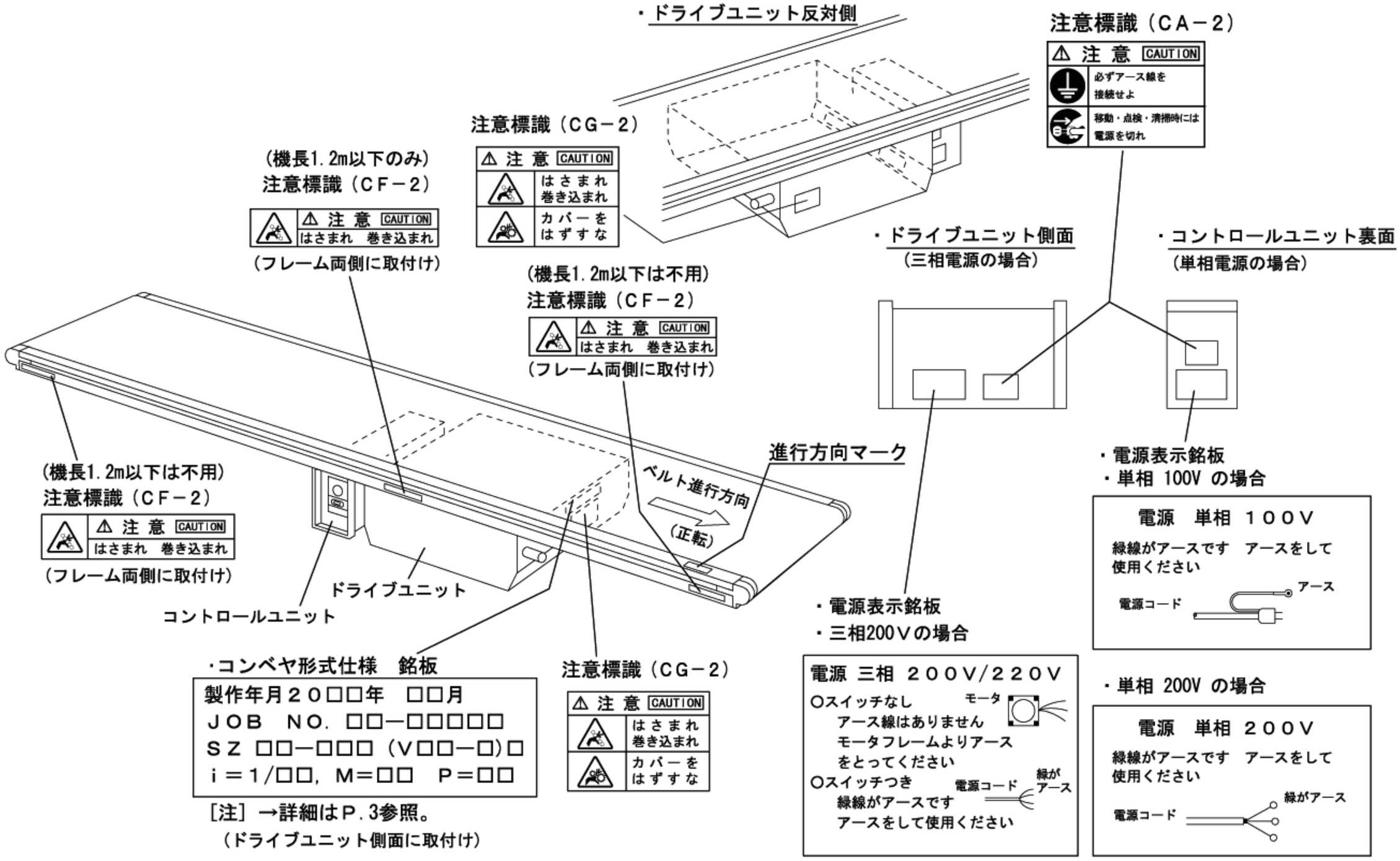
本機標準形の警告標識等の種類と取付け配置は次のとおりです。

（１）警告標識の種類

標識区分	標識（ラベル）	標識の意味
･注意標識	（CA−2） 	■必ずアース線を接続せよ 感電防止のために、必ずアース線を接続してご使用ください。 ■移動・点検・清掃時には電源を切れ 移動・点検・清掃時には、必ず電源を切ってから行ってください。 電源が入っていると突然コンベヤが起動するおそれがあり危険です。
	（CF−2） 	■はさまれ・巻き込まれ コンベヤに近づいて作業を行う場合は、はさまれ・巻き込まれないよう十分ご注意ください。思わぬケガをする恐れがあります。
	（CG−2） 	■はさまれ・巻き込まれ コンベヤに近づいて作業を行う場合は、はさまれ・巻き込まれないよう十分ご注意ください。思わぬケガをする恐れがあります。 ■カバーをはずすな 安全カバーなどが付いている場合は、保守・点検などの時以外は外さないでください。プーリなどの回転部に巻き込まれケガをする恐れがあります。

（２）警告標識等の取付け配置

（エスコンミニＳＺ形の例）



［注］→詳細はＰ.3参照。

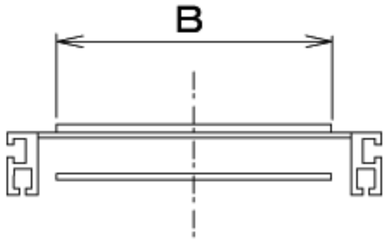
（ドライブユニット側面に取付け）

2 各部名称

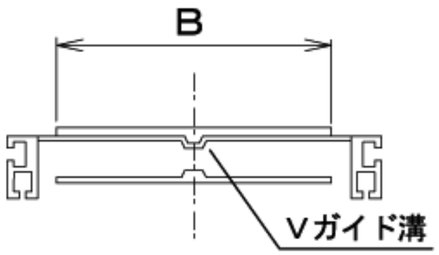
適用機種（基本タイプ）

フレーム厚	形　　式
３０㎜	ＳＺ．ＳＺＶ， ＳＺＥ，ＳＺＥＶ
６０㎜	ＳＨＺ，ＳＨＺＶ， ＳＨＺＥ，ＳＨＺＥＶ， ＳＨＺＨ．ＳＨＺＨＶ， ＳＨＺＭ，ＳＨＺＭＶ

標準タイプ

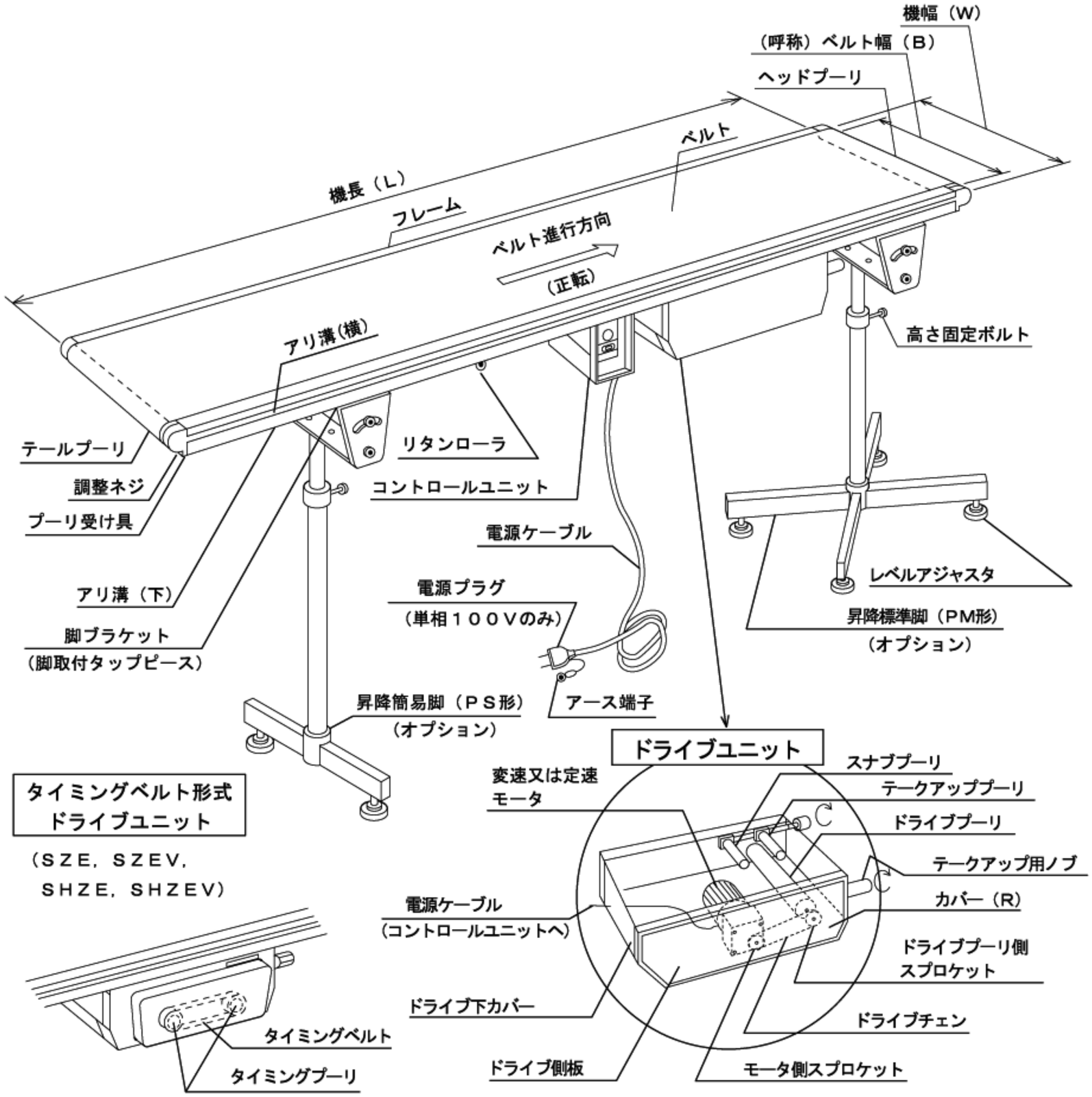


蛇行レスタイプ
ＳＺＶ　ＳＨＺＶ　等
（形式記号にＶ記号の入っているもの）



中間断面図

［注］
ローラエッジタイプ・ナイフエッジタイプ→P.36～43
伸縮タイプ→P.44～45
先端俯仰タイプ→P.46～47をそれぞれご参照ください。



3 組 立

３－１　脚・リタンローラの取付け

（１）コンベヤフレームをテーブルの上に逆向きに置いてください。（こうすると組立が楽にできます。）

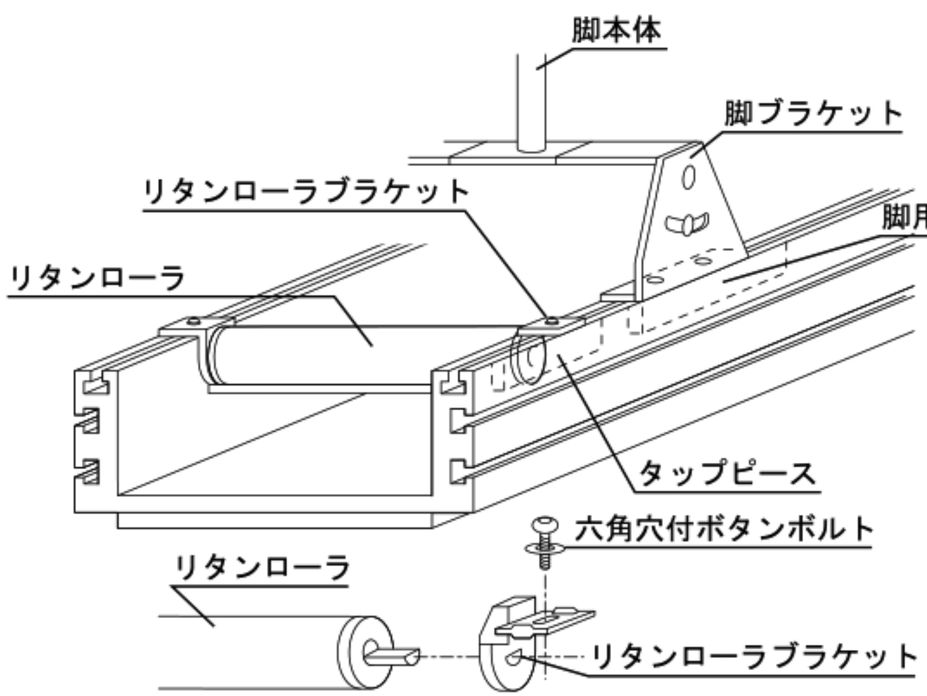
（２）別梱包のコントロールユニットを取り付けてください。⇨Ｐ.14参照　（三相200Ｖ定速の場合コントローラはオプション。）

（３）リタンローラが別梱包の場合、フレーム側面に リタンローラ取付位置 マークが貼ってあり、その位置のフレーム下溝内にリタンローラ取付け用タップピースがボルトで仮止めされています。これを使用してリタンローラを下図のように取付けてください。
（リタンローラ類は単品梱包で、ドライブユニット横に仮付けしてあります。）

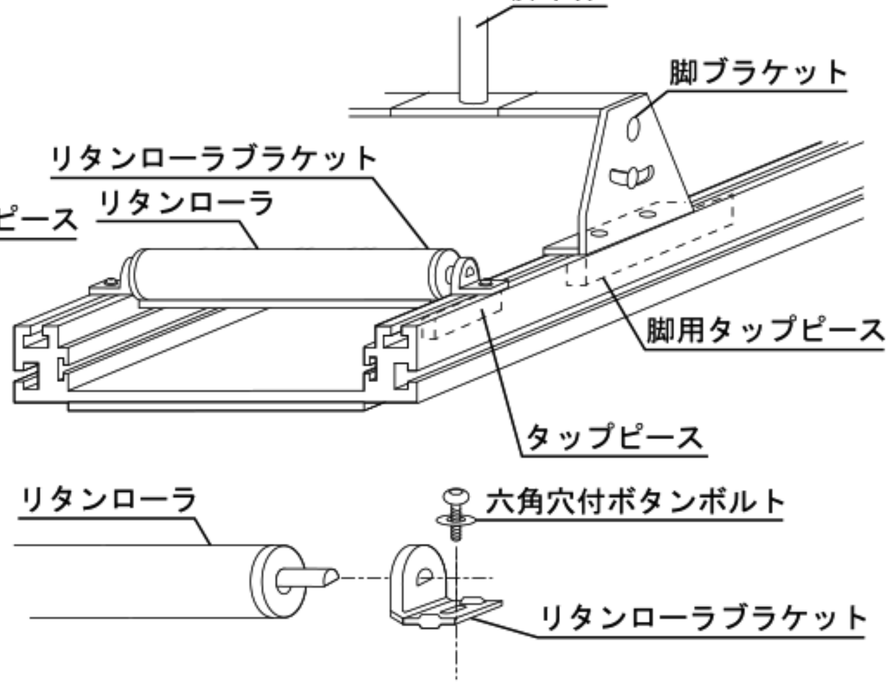
［注］センタドライブ方式で、機長２．０m以下のコンベヤは、リタンローラはありません。

・機長3m以下で、フレーム厚60㎜の場合　　および
・機長3m以下で、フレーム厚30㎜・ベルト幅300㎜以下の場合
　・・・ リタンローラは図（Ａ）のように出荷前に取付けてありますので再取付けの必要はありません。

（Ａ）フレーム厚60㎜の場合
およびフレーム厚30㎜・ベルト幅300㎜以下の場合

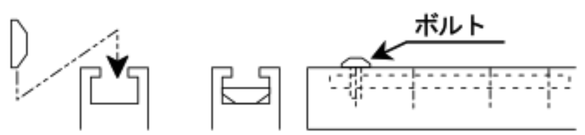


（Ｂ）フレーム厚30㎜・ベルト幅350㎜以上の場合



（４）脚（オプション）を取付けてください。

脚は別梱包で納入されます。脚に付属の脚用タップピースにて取付けてください。
［注］脚は、各フレーム毎の基準寸法内に取付けください。（→Ｐ.10参照）
（機長が１．２m以下の場合、脚取付用のタップピースは本体フレームに挿入されています。）

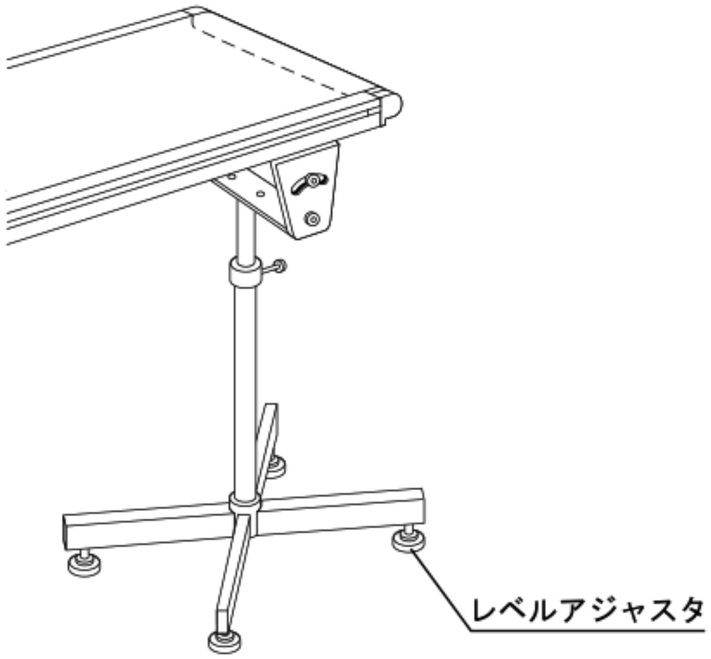


タップピース端部にボルトを入れ、締め上げると取付けが容易になります

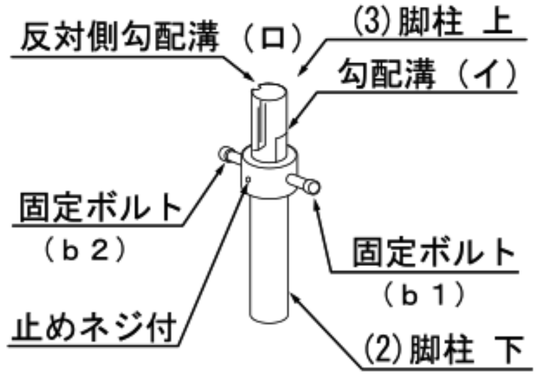
（５）組立完了したらフレーム全体を反転させ床面におろし配置してください。

（６）コンベヤの芯合せ・高さ合せを行い、脚のボルト・ナットの増し締めをしてください。

コンベヤレベルの微調整は、脚下部のレベルアジャスタで行ってください。



昇降脚の高さ調整はコンベヤ落下にご注意！！



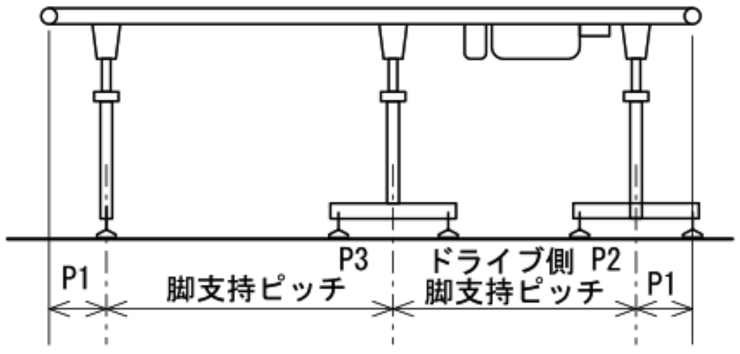
オプションの昇降脚は、(3)脚柱上の勾配溝(イ)(ロ)に固定ボルト(b1)(b2)の押力で固定される構造です。急に固定ボルトをゆるめるとコンベヤ本体が落下し危険ですので、必ずコンベヤ本体を支えながら高さ調整をしてください。

高さ調整の際は、まず勾配溝にかかっている側の固定ボルトを少しずつゆるめ、任意の高さに調整した後、固定ボルト(b1)(b2)をしっかり締めてください。

注1：安全上、必ず勾配溝と固定ボルトの位置を合わせて作業してください。
注2：H≦550の場合、反対側勾配溝(ロ)はありません。

■脚の取付け寸法基準

フレーム厚みによる強度から次のように決めています。

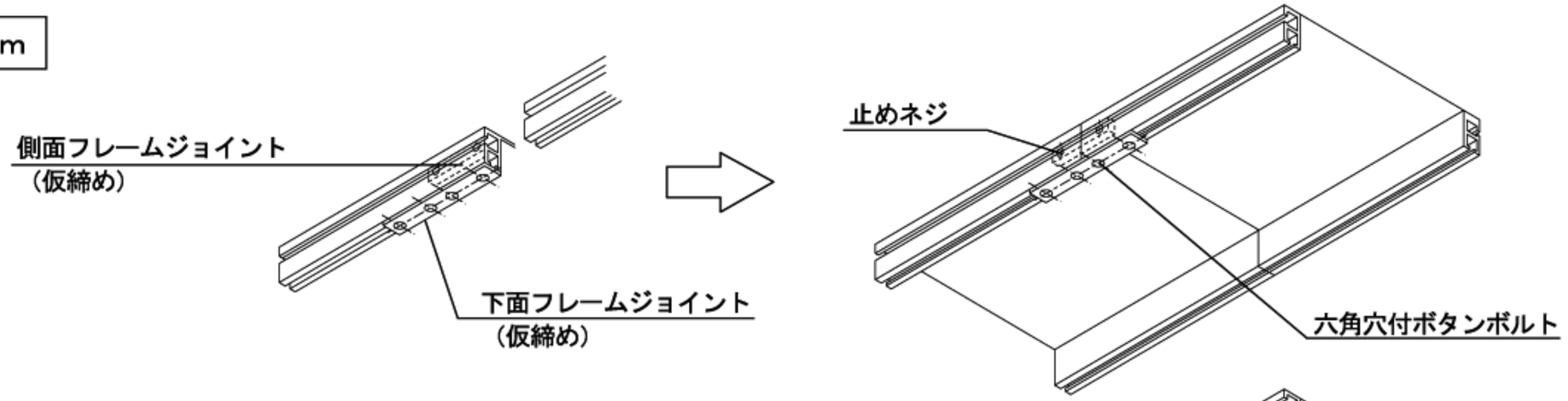


フレーム厚（mm）	基準取付け寸法（mm）		
	P1	P2	P3
30	400（最低150）	1200以下	2000以下
60	700（最低300）	2300以下	3000以下

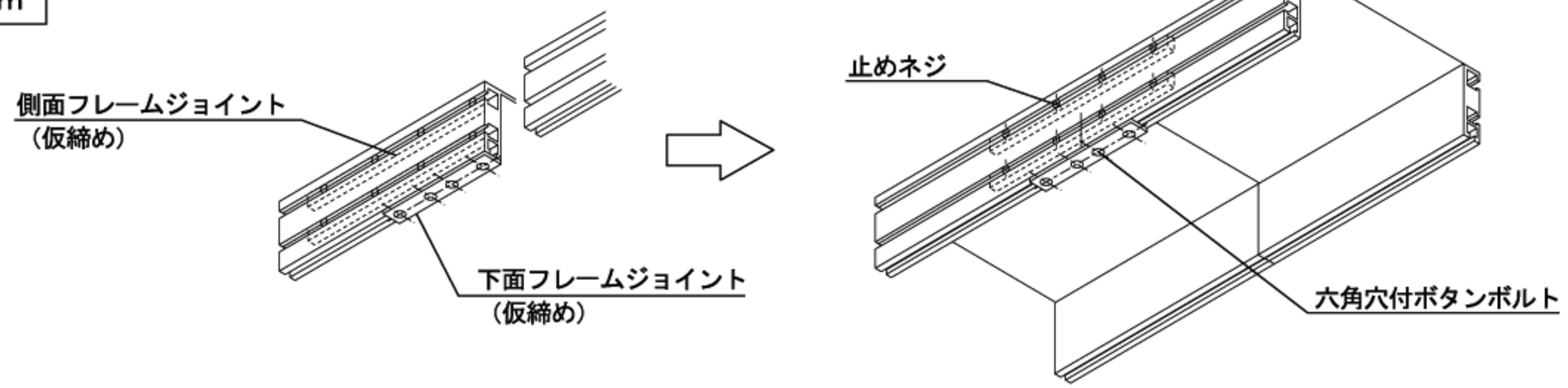
■フレームのジョイント方法

フレームジョイント金具がフレーム片側に仮締めされていますので、下図のように六角レンチで正しく取付けてください。

フレーム厚　３０mm



フレーム厚　６０mm



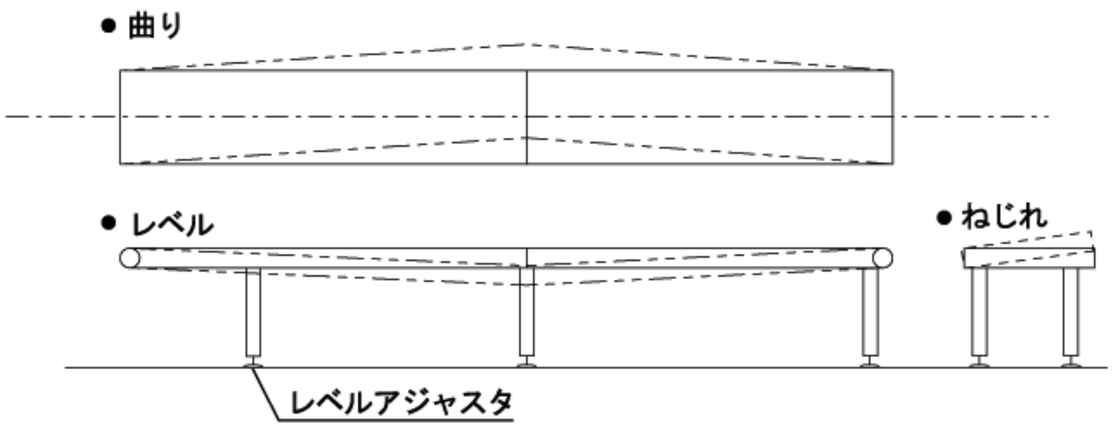
■コンベヤフレームジョイントおよび設置時の注意

（１）フレーム全体が、くの字に曲がらないように真っすぐに据えつけてください。

（２）コンベヤ上面の水平レベルを出してください

（脚下のレベルアジャスタで高さを調整します。）

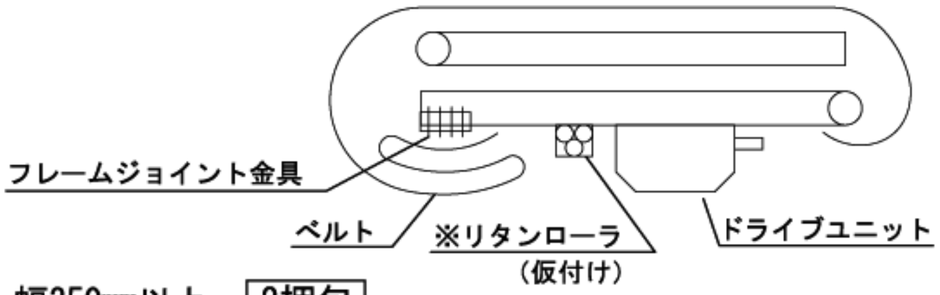
［注］コンベヤのゆがみや、上面の水平レベルが出ていないとベルトの蛇行の原因となります。

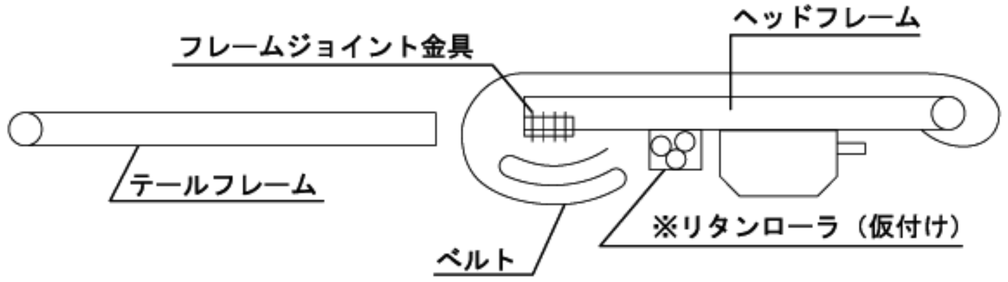
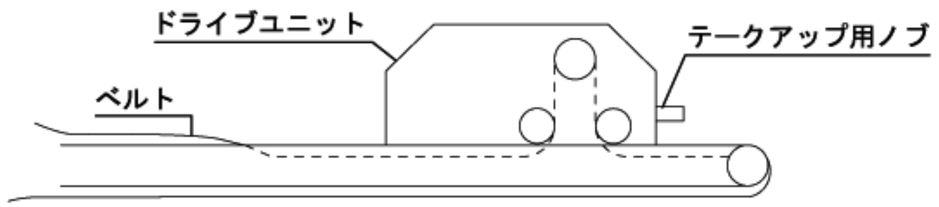


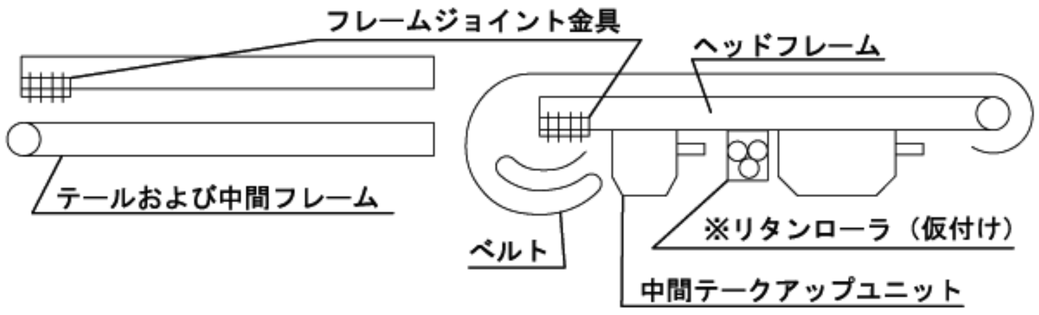
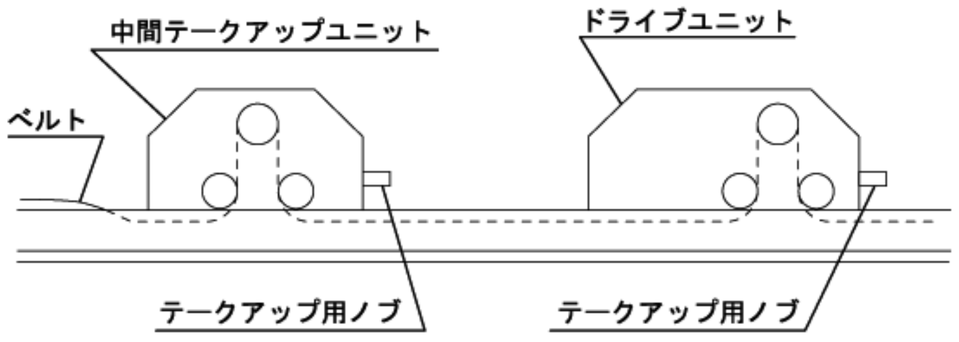
３－２　長機長タイプの組立

機長が３mを超える長機長タイプの場合、下図左のような梱包荷姿で納入されますので、下図右に従って組立ててください。
（※リタンローラ類は単品梱包で、本体ドライブユニット横に仮付けしてあります。）

<table>
<tr><th></th><th>納入荷姿</th><th>組立方法</th></tr>
<tr><td>機長
3.01
～6.0m

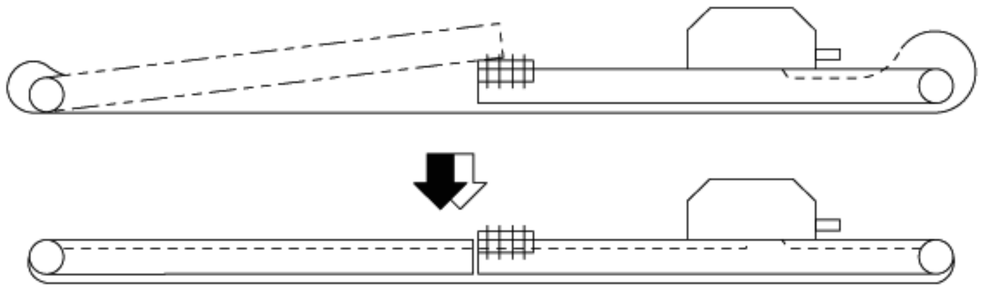
２分割形</td><td>ベルト幅300㎜以下…1梱包
 

ベルト幅350㎜以上…2梱包
 
</td><td>【1】テークアップをゆるめる
 

ドライブユニットのテークアップ用ノブを右回りに回しベルトをゆるめます。</td></tr>
<tr><td>機長
6.01
～9.0m
３分割形
機長
9.01
～12.0m
４分割形</td><td>2梱包　機長6.01m以上の場合は、ヘッド側フレームに中間テークアップユニットが付いています。
 
</td><td> 
</td></tr>
</table>

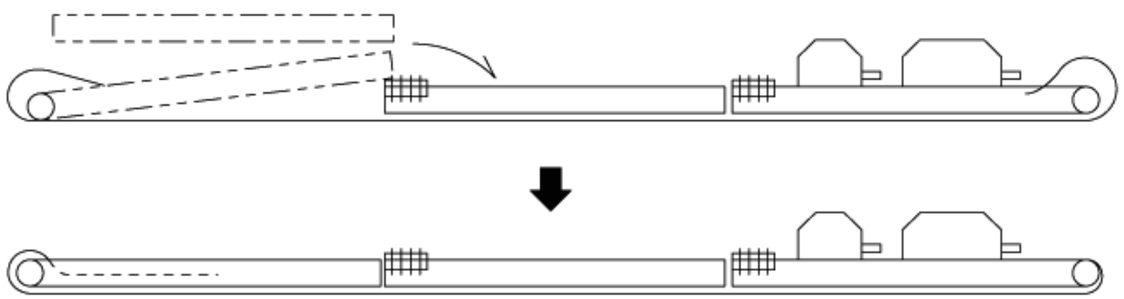
組立方法

【2】本体組立



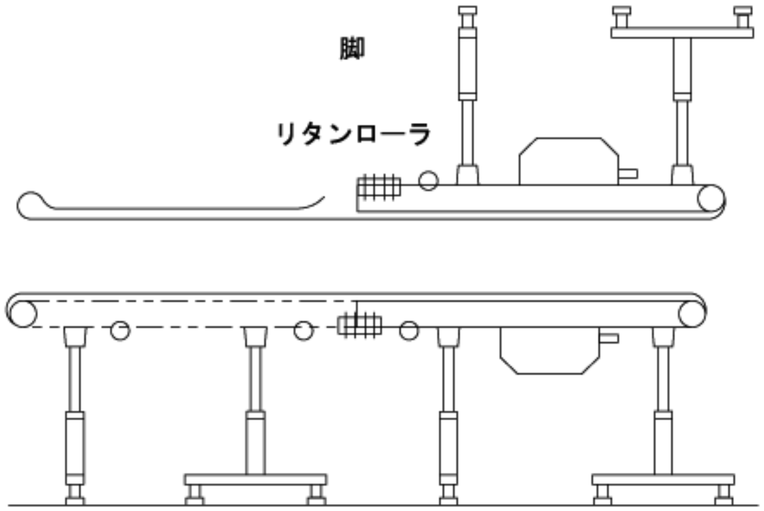
（１）ベルトを広げフレームの組立位置を確認します。

（２）フレームをジョイントします。→ P.9 フレームのジョイント方法:参照。



【3】脚・リタンローラ組立

（３）脚・リタンローラの位置にタップピースを移動して仮締めし、脚・リタンローラを取付けます。 → P.9 参照。



（４）(1)でゆるめたベルトを張ります。

・ P.26 参照。

調整 ・ P.27～参照。

[注] 機長が非常に長い場合は、部分的に組立て、反転させてから最後にフレームをジョイントしてください。

（ ）内は機長の残り分を表します。

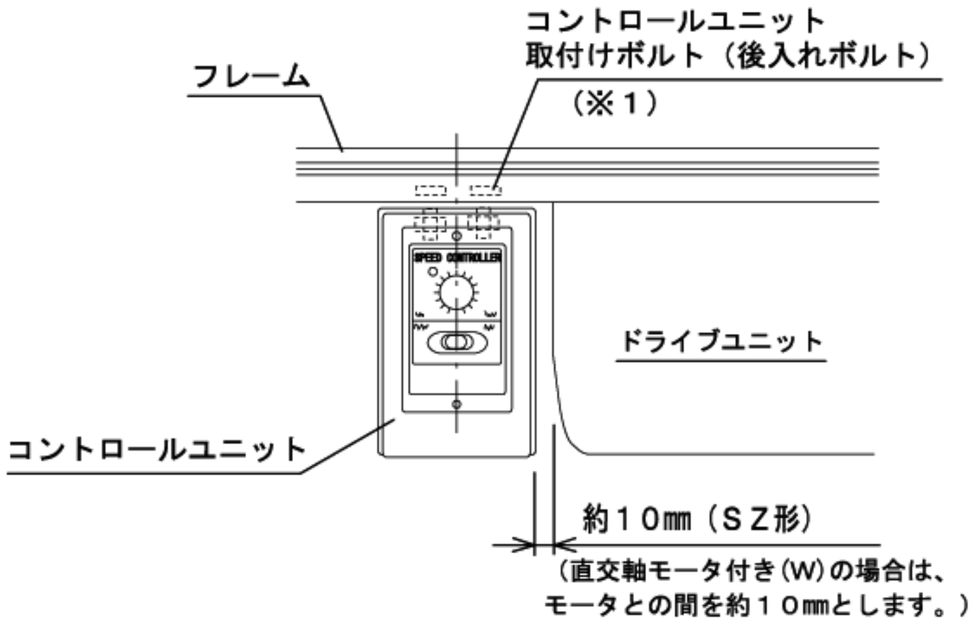
機長	分割フレーム長さ(m) テール側←→ヘッド側
～ 3.5	(1.5)+2
～ 4.0	(2)+2
～ 4.5	(2)+2.5
～ 5.0	(2.5)+2.5
～ 5.5	(2.5)+3
～ 6.0	(3)+3
～ 6.5	(2)+1.5+3
～ 7.0	(2)+2+3
～ 7.5	(2.5)+2+3
～ 8.0	(3)+2+3
～ 8.5	(3)+2.5+3
～ 9.0	(3)+3+3
～ 9.5	(2.5)+2+2+3
～10.0	(3)+2+2+3
～10.5	(3)+2.5+2+3
～11.0	(3)+3+2+3
～11.5	(3)+3+2.5+3
～12.0	(3)+3+3+3

３－３　コントロールユニットの取付け

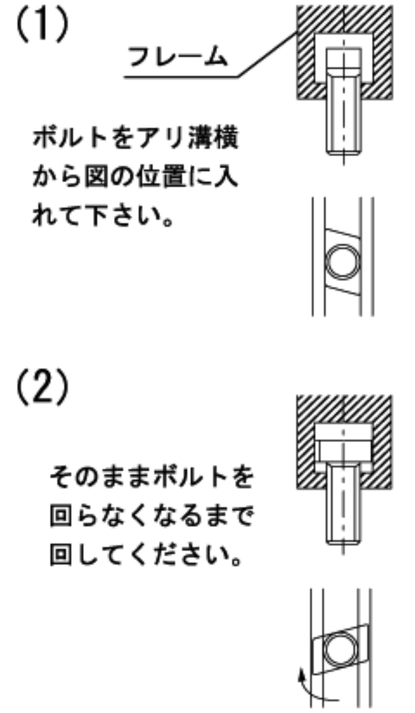
コントロールユニットが別梱包で付属されている場合は、次のように取付けてください。
［注］電源が三相200Ｖ定速の場合は、モータのリード線端子までが標準仕様です。コントロール装置はオプションとなります。

コントロールユニットを開梱後、下図のようにドライブユニット近くのフレーム下面の溝にコントロールユニット取付けボルト（後入れボルト）（※１）で取付けてください。

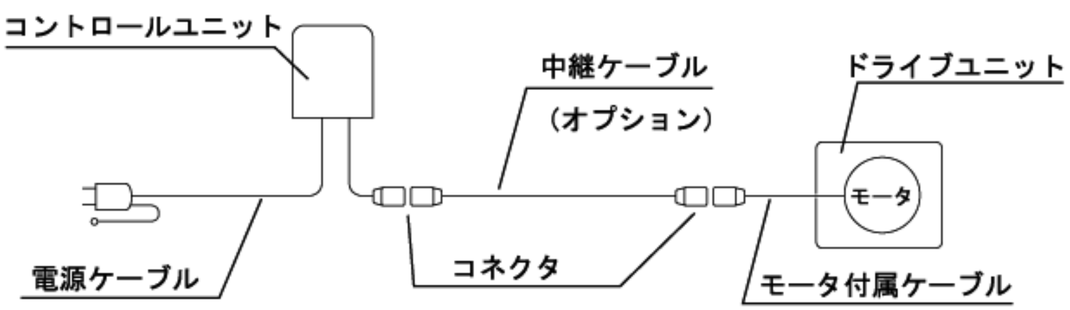
［注］マイクロインバータ付きコントロールユニットの場合も、同様に取付けてください。



＜後入れボルトの挿入方法＞



［注］コントロールユニットの取付け位置をドライブユニットから離れた位置に変更したい場合は、右図のように中継ケーブル（オプション）を用いてモータ付属ケーブルにコネクタ接続してください。（コネクタ接続の際，必要に応じてコントロールユニットのカバーを外して接続してください。）



３－４　ガイドレール・スカートの取付け（オプション）

● ガイドレールの取付け方

ベルトにガイドが接触しないようにガイドを少し持ち上げて、スキマを持たせて取付けてください。ベルトが片寄りしてもガイドに接触するのを防止することができます。

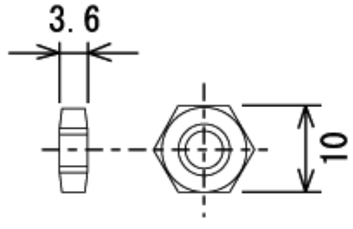
● スカートの取付け方

スカートがベルトに接触するように取付けます。また、ベルトの片寄りがある場合、必要に応じてスカート取付けピースを浮かして取付けてください。

■ ナット挿入方法

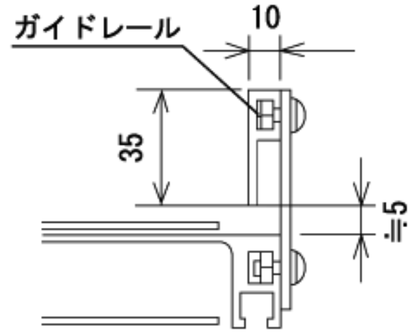
フレームに後から種々のアタッチメントなどを追加取付けする場合は、
フレームの溝に右図のようにＭ６の３種六角ナットを挿入してください。
（ただし、フレーム厚 15㎜のものは除きます。）

［注］ナットは予備品として、工具袋に同封してあります。

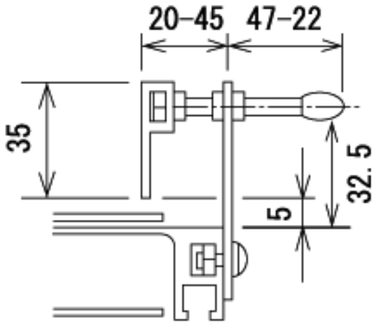


ＪＩＳＭ６　３種ナット

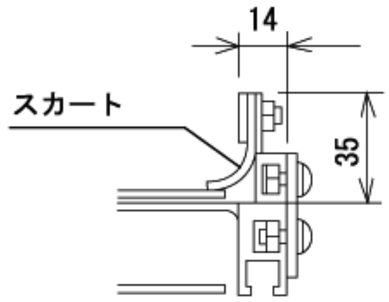
［代表例］ Ｇ－Ａ１形 固定式



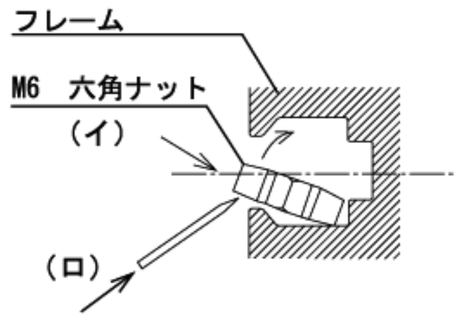
Ｇ－Ａ２形 調整式



Ｓ－Ａ１形 固定式



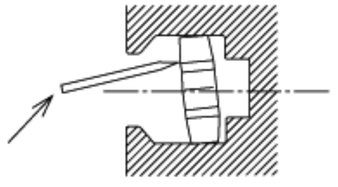
(1)



（イ）ナットのアリ溝斜め上方から図の位置に入れてください。

（ロ）ナットのネジ孔部に先端の細い棒状のもの（シャープペンシルの先など）を入れ軽く持ち上げつつ押してください。

(2)



そのまま押し入れつつナットを持ち上げてください。

4 運 転

４－１　運転する前に ----- 必ずアースをとってからご使用ください。

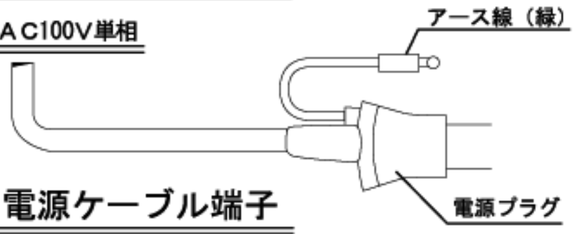
電源100Ｖ単相　仕様では電源プラグのアース端子（緑色）を接地（アース）してください。

電源200Ｖ単相　仕様では電源ケーブルのアース端子（緑色）をアース付き電源プラグに接地してご使用ください。

電源200Ｖ三相　仕様ではモータのリード線端子までが標準です。定速の場合、スイッチ等は付いていませんので、配線の際モータまたはドライブ側板から所定のアース配線をしてください。

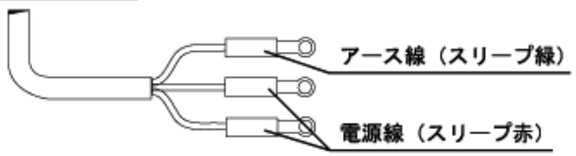
● 電源ケーブル端子

(1) ＡＣ100Ｖ単相



● 電源ケーブル端子

(2) ＡＣ200Ｖ単相



４－２　コンベヤの起動

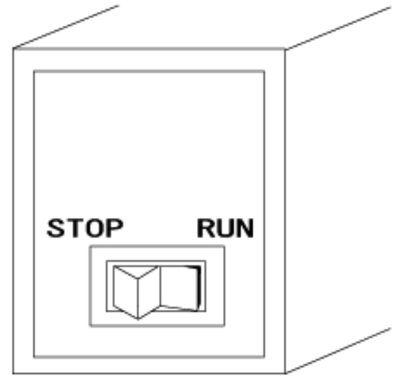
（１）　定速仕様の場合

ドライブ側面の照光式起動スイッチを“ＲＵＮ”にして起動運転してください。

停止は“ＳＴＯＰ”（元にもどす）にすると止まります。

［注］このスイッチは電源の開閉用ではありませんので、長時間コンベヤを停止するときは、必ず電源プラグを抜くか元電源を切ってください。

定速　仕様の場合



照光式起動スイッチ

（２）　スピードコントローラ変速仕様の場合

１）スピードコントローラの ＲＵＮ／ＳＴＯＰ スイッチが“ＳＴＯＰ”になっていることを確認のうえ電源を投入しますと、「通電表示」が点灯します。

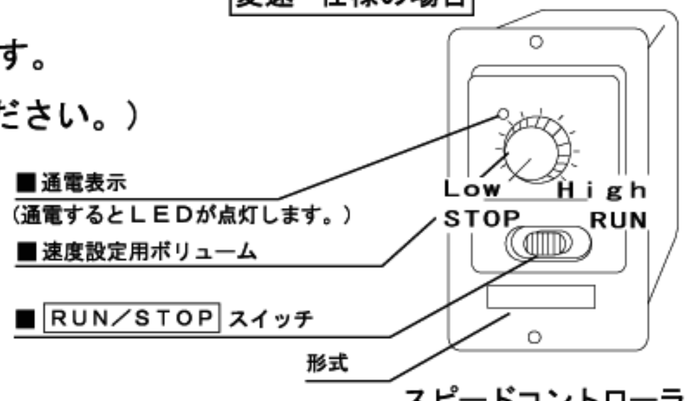
２）ＲＵＮ／ＳＴＯＰ スイッチを“ＲＵＮ”にすると、モータは回転しコンベヤが起動します。
（スイッチは中間の状態で止めずに確実に“ＲＵＮ”または“ＳＴＯＰ”側に操作してください。）

３）速度設定ボリュームを右に回すと速くなり、左に回すと遅くなります。
作業にあった適正な速度に設定してご使用ください。

４）ＲＵＮ／ＳＴＯＰ スイッチを“ＳＴＯＰ”にすると、停止します。

［注］このスイッチは電源の開閉用ではありませんので、長時間コンベヤを停止するときは、必ず電源プラグを抜くか元電源を切ってください。

変速　仕様の場合

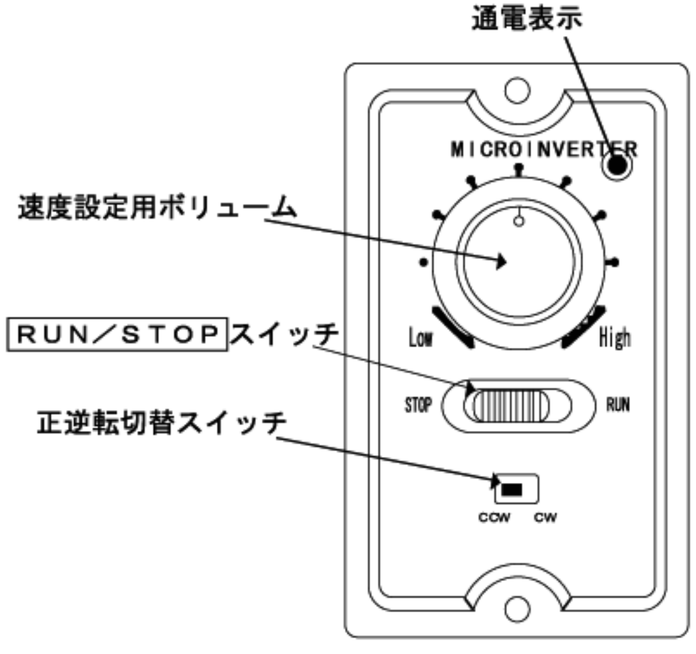


スピードコントローラ

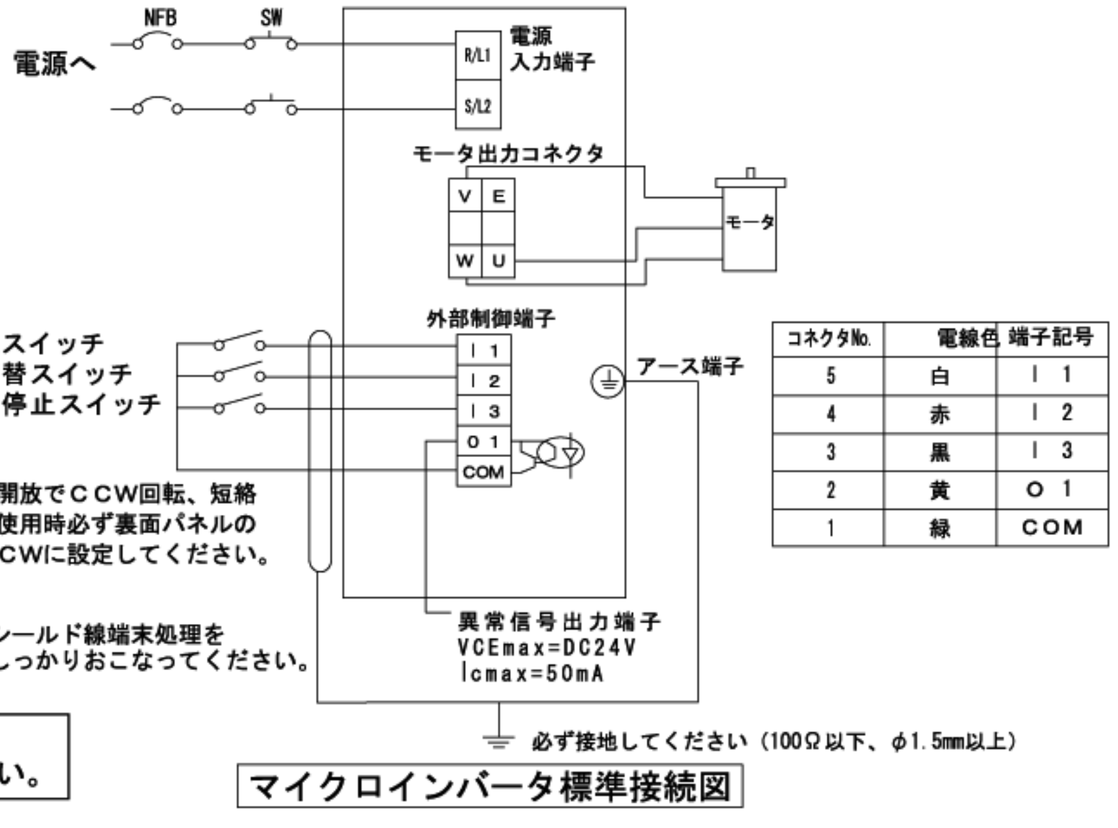
（３） マイクロインバータ変速仕様の場合

１）マイクロインバータ操作パネルの ［ＲＵＮ／ＳＴＯＰ］
スイッチが“ＳＴＯＰ”になっていることを確認の上電源を
投入しますと「通電表示」が点灯します。
２）［ＲＵＮ／ＳＴＯＰ］スイッチを“ＲＵＮ”にすると、モータ
は回転しコンベヤが起動します。
３） 速度設定ボリュームを右に回すと速くなり、左に回すと遅くなります。
作業にあった適正な速度に設定してご使用ください。
４）［ＲＵＮ／ＳＴＯＰ］スイッチを“ＳＴＯＰ”にすると停止します。

マイクロインバータの標準仕様		
適用モータ		２５、４０、６０、９０Ｗ
定格出力電圧		三相ＡＣ２００Ｖ
電源電圧		単相ＡＣ１００Ｖまたは 単相ＡＣ２００～２３０Ｖ
許容電源電圧範囲		±１０％
電源周波数		５０／６０Ｈｚ±５％
周囲条件	温　度	－１０℃～＋４０℃ （凍結のないこと）
	湿　度	相対湿度９０％以下 （結露のないこと）
	雰囲気	室　内 （腐食性ガス、塵のない所）
	標　高	１０００ｍ以下



マイクロインバータ
表　面（操作パネル）



コネクタNo.	電線色	端子記号
5	白	I 1
4	赤	I 2
3	黒	I 3
2	黄	O 1
1	緑	COM

マイクロインバータ標準接続図

［注］感電防止および電波雑音（ノイズ）発生防止のため、必ずマイクロ
インバータのアース端子にアース線を接続し、接地（アース）してください。

（４）ブラシレスインバータ変速仕様の場合

ブラシレスインバータ（ブラシレスモータ変速制御用インバータ）による変速仕様の場合の運転操作は次のようになります。

[注] 1．ブラシレスインバータは必ず指定されたブラシレスモータと組み合わせて使用してください。
2．運転する前に必ずアースを接地してからご使用ください。

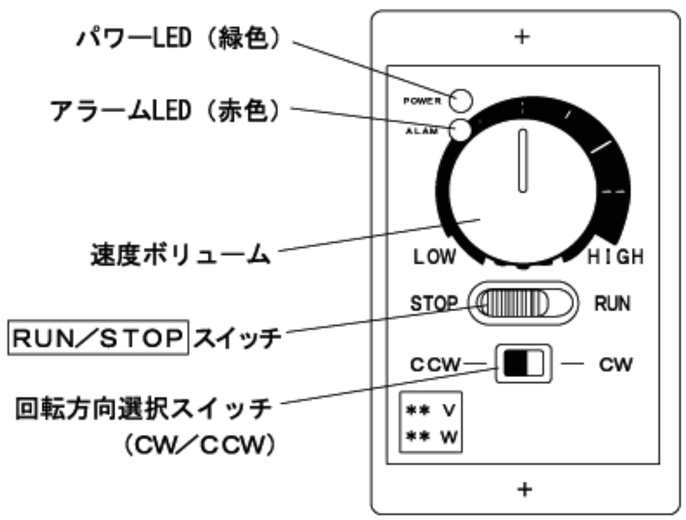
1）ブラシレスインバータ操作パネルの［ＲＵＮ／ＳＴＯＰ］スイッチが“ＳＴＯＰ”になっていることを確認の上、電源を投入しますとパワーＬＥＤ（通電表示）が緑色に点灯します。
2）［ＲＵＮ／ＳＴＯＰ］スイッチを“ＲＵＮ”にするとモータは回転しコンベヤが起動します。
3）速度ボリュームを右に回すと速くなり、左に回すと遅くなります。作業に合った適正な速度に設定してご使用ください。
（→Ｐ.19の「ブラシレスインバータの変速範囲について」を参照ください。）
4）［ＲＵＮ／ＳＴＯＰ］スイッチを“ＳＴＯＰ”にするとモータは停止しコンベヤは止まります。

[注] 1. 電源電圧は必ず定格範囲内にあることを確認の上、電源を投入してください。
2. コンベヤの起動停止は、必ず操作パネルの［ＲＵＮ／ＳＴＯＰ］スイッチにて行ってください。
外部信号による起動停止を行う場合は、インバータ背面の制御回路端子によってください。
（→「外部信号によるコンベヤ起動・停止方法」はＰ.20を参照ください。）
3. 長時間コンベヤを停止する場合は、電源を切ってください。
（［ＲＵＮ／ＳＴＯＰ］スイッチは電源開閉用ではありません。）
4. 電源を切る場合は、必ずスイッチを“ＳＴＯＰ”にしてから切ってください。［ＲＵＮ／ＳＴＯＰ］スイッチを“ＲＵＮ”にしたまま電源を切り、再度電源を投入するとモータが再始動し危険です。また、電源投入時は、必ずスイッチが“ＳＴＯＰ”になっていることを確認してください。

ブラシレスインバータの標準仕様		
適用モータ		ブラシレスモータ　５０W、１３０W
電源電圧		単相　ＡＣ１００～１２０Ｖ 単相／三相ＡＣ２００～２４０Ｖ
許容電源電圧範囲		±１０%
電源周波数		５０／６０Ｈｚ
変速範囲 （→下記＊注参照）		●「レッドゾーン」がある場合 通常変速比　1:７６（最大変速比1:１００） ●「レッドゾーン」がない場合 最大変速比　1:６６
環境条件	周囲温度	－１０℃～＋４０℃　（凍結なきこと）
	周囲湿度	８５%ＲＨ以下（結露なきこと）
	雰囲気	室内（水のかからない所　および 粉塵、腐食性・引火性ガスなどなき所）
	標　高	１０００m　以下

＊注：変速範囲の詳細および「レッドゾーン」については、
→Ｐ.19「ブラシレスインバータの変速範囲について」を参照ください。

● ブラシレスインバータ　操作パネル



■　ブラシレスインバータの変速範囲について

（高速でのトルクが低速でも使用できます。）

ブラシレスインバータ操作パネルの速度ボリュームの高速部分に右図のような「レッドゾーン」（注意して使用する範囲）がある場合と、ない場合があります。
それぞれ次のような違いがありますので、ご注意ください。

（１）「レッドゾーン」がある場合：

呼称速度（モータ回転数 2300ｒ/min）をレッドゾーンの下限としています。
レッドゾーンの下限までの変速範囲は1:76（モータ回転数 30～2300 r/min）です。
レッドゾーンの上限まで使用すると呼称速度の1.3倍（変速範囲 1:100、モータ回転数 30～3000r/min）の変速が可能です。
ただし、機種によりレッドゾーンが使用できない場合がありますので、カタログの最大速度内でご使用ください。

［注］
レッドゾーンの上限に近づくにしたがってモータの回転数が増えるため、騒音の増加およびギヤヘッドの寿命が低下しますので、これらの問題のない範囲でご使用ください。

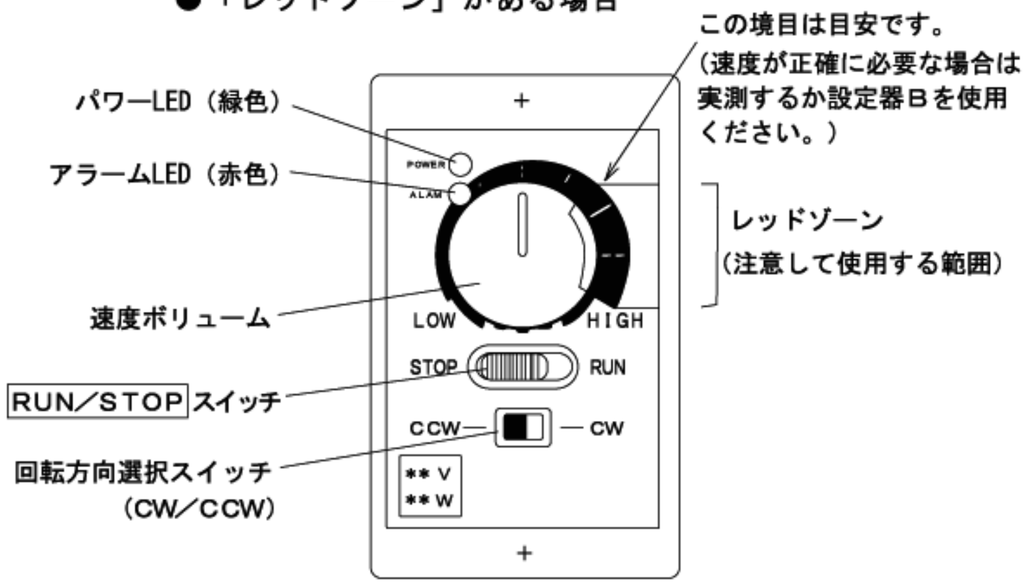
（２）「レッドゾーン」がない場合：

呼称速度（モータ回転数 2000r/min）を上限とし、変速範囲は1:66
（モータ回転数 30～2000 r/min）です。
直交軸ギヤヘッド使用の場合やＳＭＢＭ形（カーブベルト）および高速回転で不都合がある場合に適用しています。

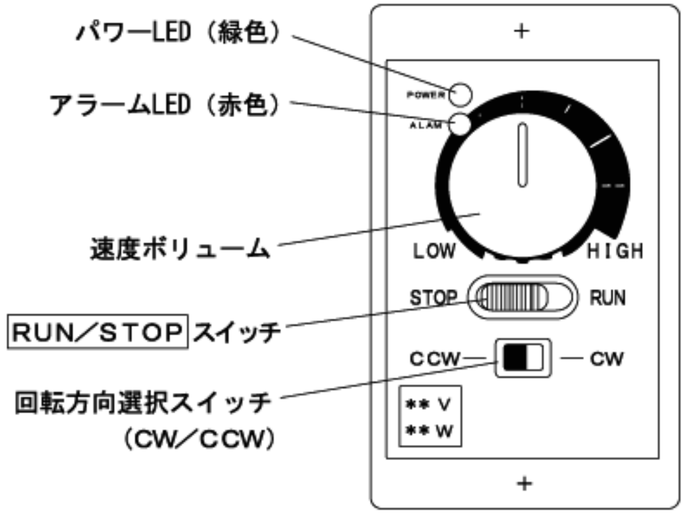
［注］
設定器Ｂにより変速範囲を規制していますので、設定器Ｂを初期化した場合は上限をモータ回転数 2000 r/minに再設定してください。
→　詳細は別添「ブラシレスインバータ取扱説明書」を参照ください。

●　ブラシレスインバータ操作パネル

●「レッドゾーン」がある場合



●「レッドゾーン」がない場合

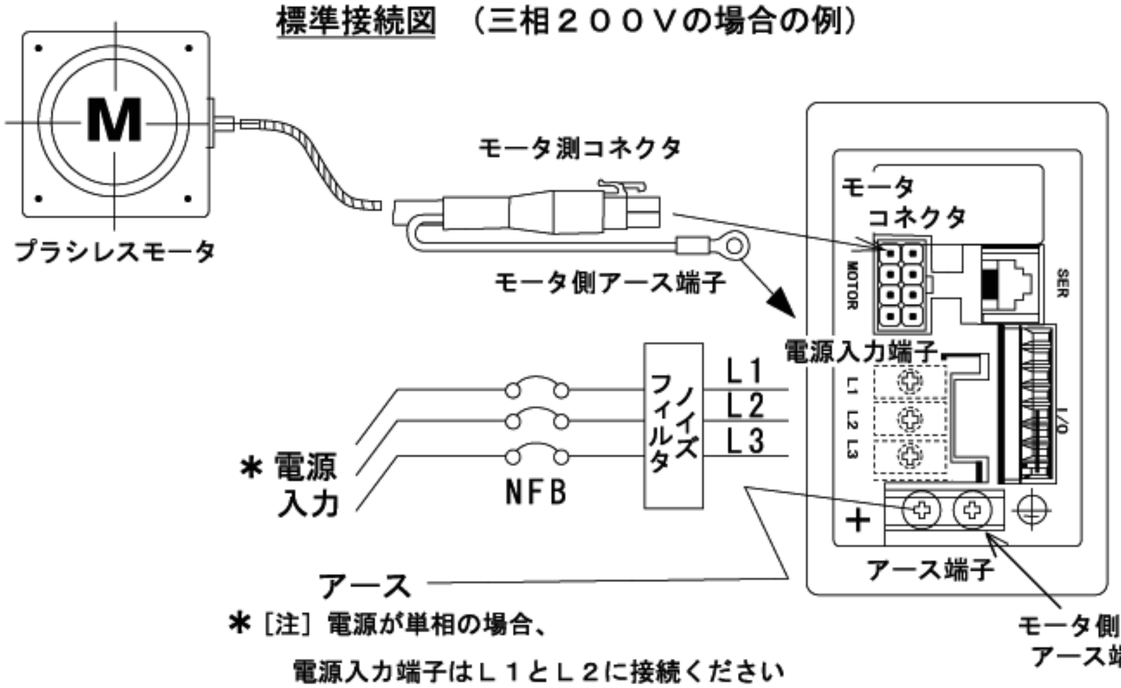


ブラシレスインバータ変速仕様の場合：

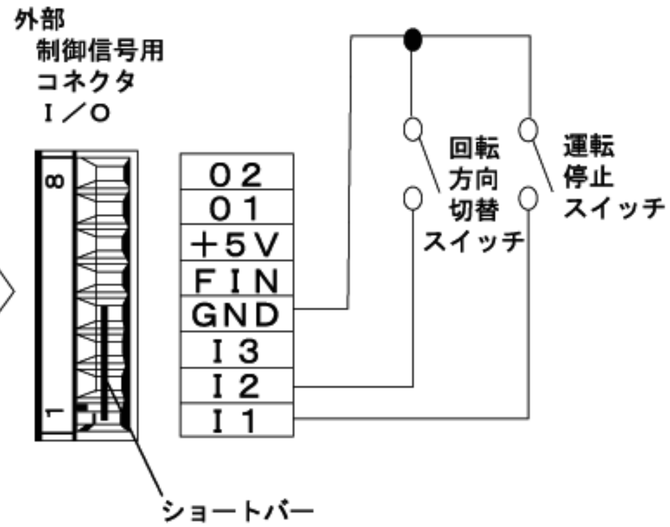
■　外部信号によるコンベヤ起動・停止方法について

タクト運転など起動・停止を短時間内に繰返して行う場合、電源側での入・切では起動・停止はできません。
（スピードコントローラ変速仕様タイプとは異なり、電源がトリップしてしまいます。）
この場合は必ず外部信号によって起動・停止を行ってください。
外部信号による起動・停止回路は、ブラシレスインバータ背面の外部制御回路端子への接続によって行ってください。
[注]あまり頻繁な起動停止の繰返しは、機器の破損や寿命に影響しますので避けてください。

● ブラシレス モータ および 電源
標準接続図 （三相２００Ｖの場合の例）



● 外部信号によるコンベヤ起動・停止
標準接続図 （正逆運転の場合の例）



［注］１～４間のショートバーは取り除いてから配線してください。

ブラシレスインバータ背面図

［注］ 1. アースは必ず接地してください。 （Ｄ種接地　100Ω以下　Φ1.6㎜以上）
2. ノイズフィルタ、ＮＦＢ等はユーザ側にて設置ください。
3. 外部制御端子への接続は外部制御用専用ケーブル（オプション）で行ってください。
4. 外部信号で正逆運転を行う場合は、回転方向切替スイッチをＣＣＷ側に設定してください。

→　詳細は別添「ブラシレスインバータ取扱説明書」を参照ください。

■ マイクロインバータ　および
ブラシレスインバータ　に関する注意事項

⚠注 意 （CAUTION）	(1)　電源電圧は必ず定格範囲内にあることを確認の上、電源を投入してください。 （定格電圧を超えた場合、発煙や異常音などが生じるおそれがあります。） (2)　コンベヤの起動・停止は必ず［ＲＵＮ／ＳＴＯＰ］スイッチによって行ってください。 タクト運転など起動・停止を短時間内に繰返して行う場合、電源側での入・切では起動・停止はできません。この場合は必ず外部信号によって起動・停止を行ってください。 （スピードコントローラ変速仕様タイプとは異なり、電源がトリップしてしまいます。） なお、あまり頻繁な起動停止の繰返しは、機器の破損や寿命に影響しますので避けてください。 (3)　コントロールユニットの［ＲＵＮ／ＳＴＯＰ］スイッチは電源開閉用ではありませんので、長時間停止するときは必ず元電源を切ってください。 (4)　低速での連続運転、頻繁な起動停止の繰返しなどは避けてください。機器の破損や寿命に影響します。 (5)　コントロールユニット側面のインバータ放熱板は高温になりますので、手や物が触れないようにしてください。 (6)　コントロールユニットの周囲温度は許容範囲（－10° Ｃ～＋40° Ｃ）内で、凍結のない状態でできるだけ低くしてお使いください。 (7)　コントロールユニットに塵埃、鉄粉などが入らないように特に配慮してください。 (8)　インバータの入力線、モータなどから電波雑音が発生し、電子機器に影響を与える場合がありますのでご注意ください。（その場合はインバータの入出力へのフィルタの設置や電線のシールドなどにより、ある程度押えることができます。）

→　詳細は別紙「マイクロインバータ取扱説明書」または「ブラシレスインバータ取扱説明書」を参照ください。

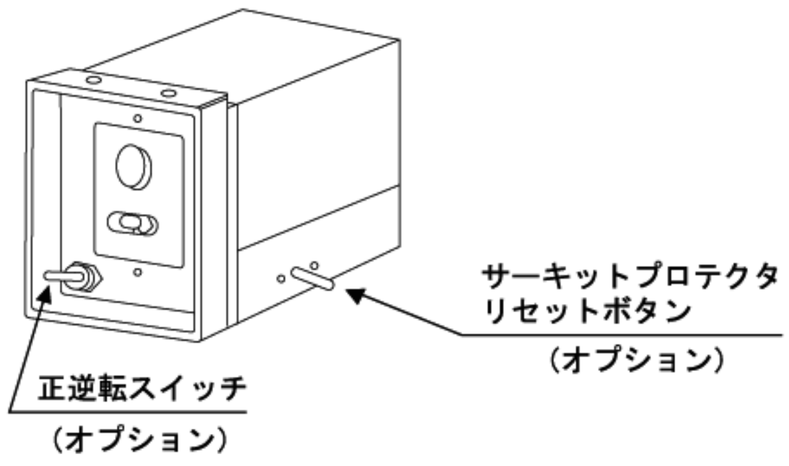
■　サーキットプロテクタ（電気回路保護装置）について

1　定速およびスピードコントローラ変速仕様の場合：

過負荷などによるモータの損傷を防止するために、サーキットプロテクタ（電気回路保護装置）（オプション）の取付けをおすすめします。
本装置が作動してコンベヤが停止した場合、リセットボタンが手前に飛び出します。このときは必ず電源を切り、コントロールユニットのスイッチを“ＳＴＯＰ”にしてからリセットボタンを押し込めば回路は復帰し、起動スイッチで再起動できます。

［注］再起動させる場合は、停止した原因を十分調査し、取り除いた後に操作してください。

● 定速またはスピードコントローラ変速仕様の
コントロールユニット



2　マイクロインバータ変速仕様の場合：

マイクロインバータには過電流保護回路（電子サーマル）が内蔵されています。外部入力に過電流が生じるとモータ保護のため、この電子サーマルが自動的に働き回路は遮断されます。このとき操作パネルの通電表示は０．５秒間隔で点滅しますので、直ちにスイッチを“ＳＴＯＰ”にし、更に電源を切ってください。

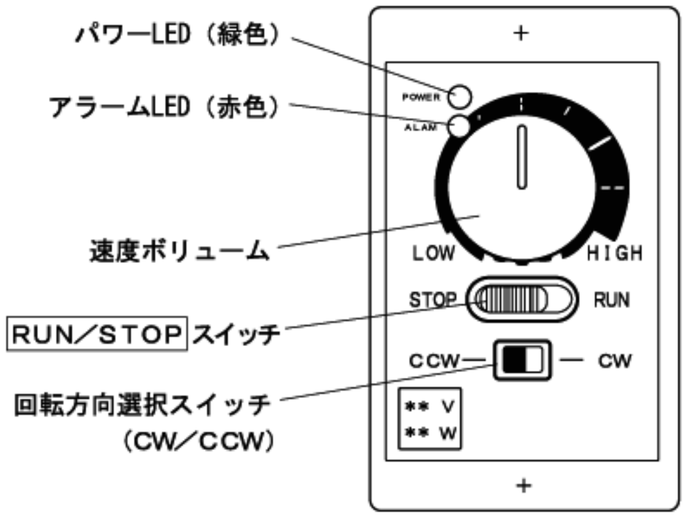
［注］電源ＯＦＦ後、電子サーマルは自動的にリセットされますので、必ず操作パネルの［ＲＵＮ／ＳＴＯＰ］スイッチを“ＳＴＯＰ”にしておいてください。ユニットを再起動させる場合は、停止した原因を十分調査し、取り除いた後に操作してください。

3　ブラシレスインバータ変速仕様の場合

ブラシレスインバータは、過負荷、過電流、過熱などの異常に対して保護機能を内蔵しております。
これらの異常の場合は、トリップし、アラームＬＥＤが赤色に点灯します。

［注］　１．トリップした場合、直ちに RUN／STOP スイッチを“ＳＴＯＰ”にし、更に電源を切ってください。
再起動させる場合は、トリップの原因を十分調査し、取り除いた後に再操作してください。
２．電圧不足の場合は警報としてアラームＬＥＤが赤色に点灯しますが、標準回路ではトリップはしません。
３．より安全のため、電源側には別途、過電流保護装置を設置してください。

●　ブラシレスインバータ繰作パネル



４－３　コンベヤの運転方向の変更

（１）正逆切替スイッチ付きの場合

1　定速 または スピードコントローラ変速仕様の場合：

コントロールユニット部に付属している正逆切替スイッチを切替えることによってベルトの進行方向を変えることができます。

［注］正逆切替スイッチを操作する場合、必ず操作パネルの ＲＵＮ／ＳＴＯＰ スイッチを“ＳＴＯＰ”にしてコンベヤの運転を一旦停止させてから行ってください。

2　マイクロインバータ変速 または ブラシレスインバータ変速仕様の場合：

マイクロインバータまたはブラシレスインバータの操作パネルにある正逆切替スイッチを ＣＣＷ側 → ＣＷ側（またはＣＷ側 → ＣＣＷ側）に切替えれば、運転方向は逆方向に切替ります。
（マイクロインバータの操作パネル図 → P.17　参照。ブラシレスインバータの操作パネル図 → P.18 または P.23 参照。）

［注］正逆切替スイッチを操作する場合、必ず操作パネルの ＲＵＮ／ＳＴＯＰ スイッチを“ＳＴＯＰ”にしてコンベヤの運転を一旦停止させてから行ってください。
（ブラシレスインバータの場合、“ＲＵＮ”の状態で切替えると、急に反転するため負荷の慣性によってはトリップする場合があります。
トリップ時にはアラームＬＥＤが赤色に点灯します。）

（２）正逆転用スイッチが付いていない場合

次のようにコントロールボックスのカバーを外してから電気配線の組合せを変更すれば、コンベヤの運転方向を変えることができます。

■コントロールボックスのカバーの外し方

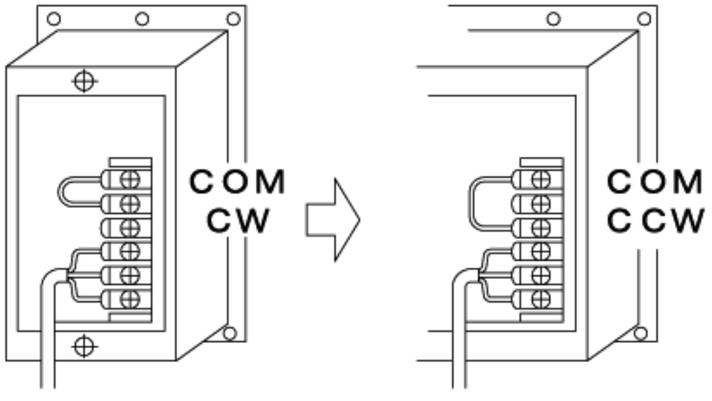
ボックス側面のカバー固定ボルト（＊１）（左右各１本）をゆるめ、カバー（＊２）を横に引いて外してください。（カバーが外せない場合は、コントロールボックス全体を一旦フレームから外してから行ってください。なお、ボックス側面の他のボルトはゆるめないでください。）

○定速仕様の場合

ボックスカバー裏面の基板中央にあるコネクタ（＊３）を、上部のフック（＊４）を指で押さえながら引き抜き、引き抜いたコネクタに付属しているもう一つのコネクタ（＊５）を同じ場所に挿入し入れ替えてください。（コネクタにはそれぞれ赤または白色のリード線がついていますので入れ替え時に区別してください。）

○スピードコントローラ変速仕様の場合

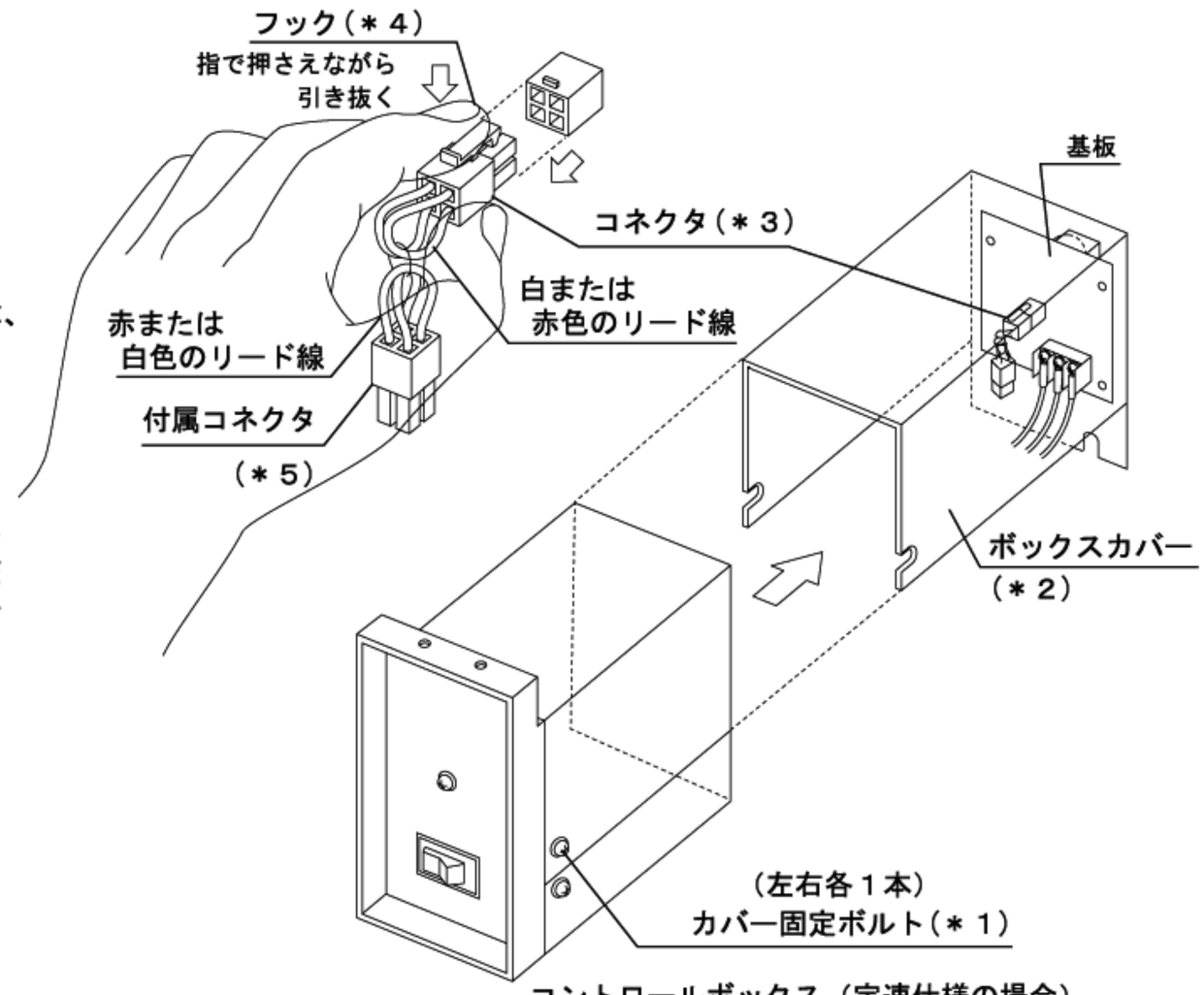
スピードコントローラ裏面端子台のＣＯＭ－ＣＷ 間のリード線を、ＣＯＭ－ＣＣＷに入れ替えてください。



正転時接続図（スピードコントローラ裏面）逆転時接続図

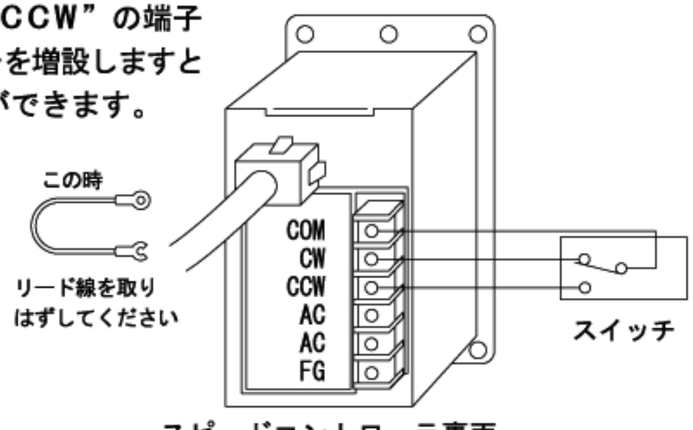
［注］電源が三相200Ｖの場合は、電源線3本のうちの2本を入れ替えてください。

［注］◎コンベヤの回転方向を変えた場合、必ずベルトの蛇行調整を行ってからご使用ください。 ⇨蛇行調整方法 P.27～31 参照
◎正逆運転の頻繁な切り換えは、故障の原因となりますので避けてください。



コントロールボックス（定速仕様の場合）

［注］“CW” “CCW”の端子にスイッチを増設しますと正逆運転ができます。

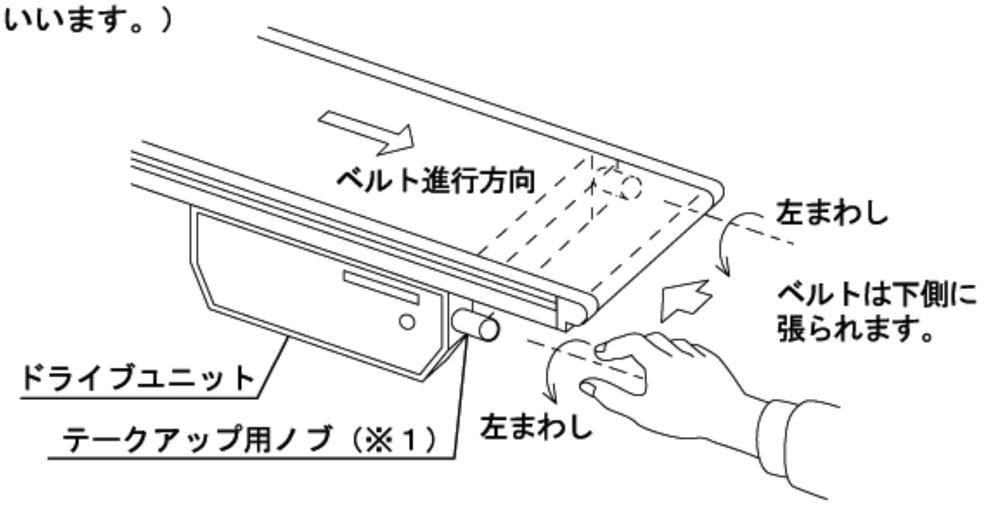


スピードコントローラ裏面

5 ベルトの張り方(テークアップ)

使用中にベルトがゆるんだ場合、ベルトを張ってください。（これをテークアップといいます。）

ドライブユニットのテークアップ用ノブ（※１）を左右とも左回りに回すとベルトは張られていきます。このとき左右のテークアップ用ノブの移動長さが同じになるように交互に少しずつ張ってください。



■ ベルトの張り具合について

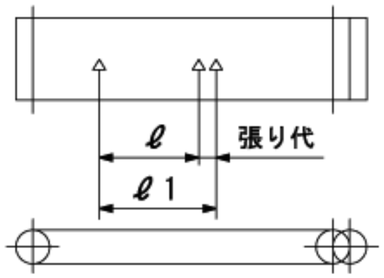
ベルトはあまり張り過ぎないようにしてください。ドライブプーリとベルトがスリップしない程度に張れば、ベルトは動きます。

［注］ベルトの張り過ぎは、モータの過負荷、ベルトやプーリの寿命の低下などの原因となりますのでご注意ください。

・ベルトの張り具合の目安

呼称ベルト幅		ベルト張り具合（%）
～２００	＋	０．２
２５０～６００	＋	０．１５～０．１
６００～１０００	＋	０．１

0.2kW以上の場合は、+0.1%とします

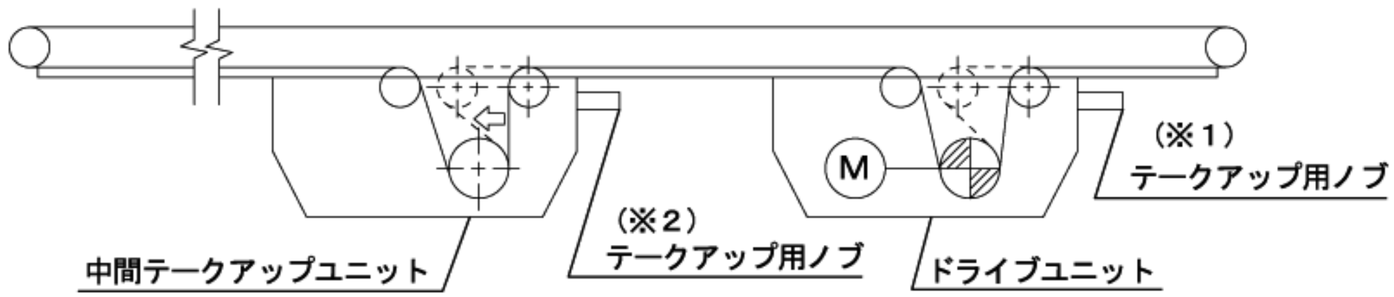


１）ベルトをゆるめます。
２）ベルトに マーク（△）を付け
　ℓ 寸法を決めます。
３）ベルトを張ります。
４）ℓ１寸法を測定します。

（例　ℓ＝１０００mm
０．２％＝２mm
ℓ１＝１００２mm）

■ 長機長用（機長６ｍを超える場合）中間テークアップユニットの調整方法

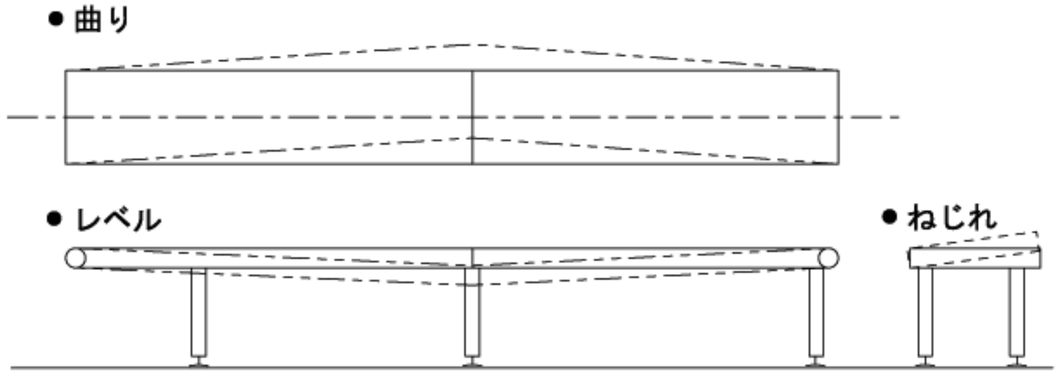
(1) 先ず、ドライブユニットのテークアップ用ノブ（※１）を一旦いっぱいにゆるめます。（右回し）
(2) 次に中間テークアップユニットのテークアップ用ノブ（※２）を左右とも左回りに回しベルトを張ります。
　このとき左右のテークアップボルトの移動長さが同じになるように交互に少しずつ張ってください。
(3) 最後にドライブユニットのテークアップ用ノブ（※１）を左回りに締めてベルトのたるみを取ります。
　このとき同時にベルトの蛇行調整も行ってください。



6 ベルトの蛇行(片寄り)調整

使用中にベルトの蛇行（片寄り）が発生した場合は、次の手順でチェック・調整してください。

６－１　事前のチェック



1）フレームの曲がり・レベル等のチェック

フレームの曲がり・レベルの不良、ねじれなどがある場合は、修正してください。

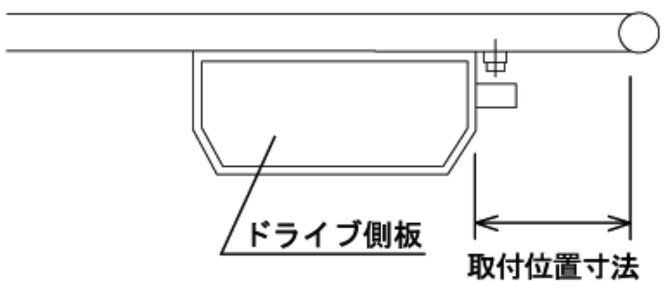
→Ｐ.11参照

2）ドライブ側板の位置のチェック

ドライブ側板の位置がずれていないかチェックしてください。

ずれている時は左右のドライブ側板の位置・寸法を正しく合わせてください。

→Ｐ.35参照



［注］ドライブ側板の左右の位置がずれていると、ベルト蛇行（片寄り）に非常に大きく影響します。輸送途中でずれている場合もありますので、納入時に必ずチェックしてください。

3）プーリのゴミ付着のチェック

ドライブプーリ、ヘッド・テールプーリなどを点検し、ゴミが付着しているときは除去・清掃してください。

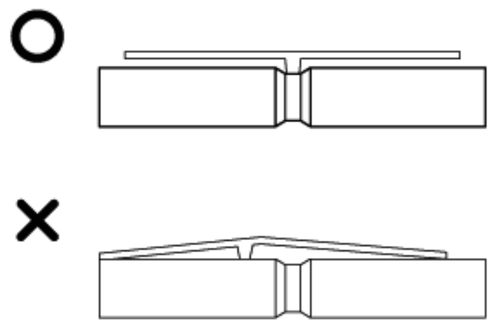
（ドライブアンダーカバーをはずして点検してください。）

4）片荷・横荷重のチェック

ベルトに片荷・横荷重がかかると蛇行しますので、ご注意ください。

5）蛇行レスタイプ（SZV、SHZV形等）の場合のチェック

ベルト裏面のＶ形桟が各プーリの溝からはずれて乗りあげていないか点検してください。（センタドライブ方式の場合はドライブアンダーカバーをはずして点検してください。）



蛇行レスタイプのプーリ

（６）ベルト蛇行状態のチェック

ベルトの蛇行調整を行う前に、現在の蛇行状態をチェックしてください。最初にゆっくりコンベヤを運転しながら次の各部を基本の位置に戻してセットし、しばらくコンベヤの運転を続けてベルト蛇行状態がどのようになるかを確認してください。

ａ．テークアップ装置の左右の位置・寸法を同じに合わせる。

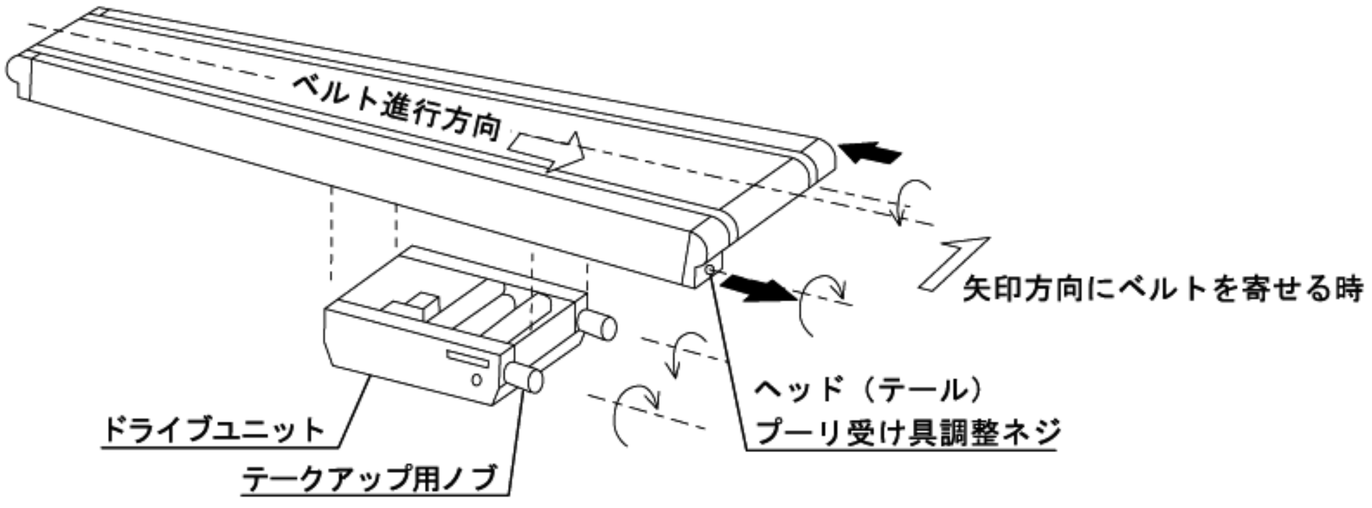
ｂ．ヘッドおよびテールのプーリをフレームに直角に正しくセットする。

６－２　ベルト蛇行調整の方法

ベルト蛇行状態が確認できましたら、ゆっくりコンベヤを運転しながら次ページ以降の手順で各部の調整をしてください。

ベルトの片寄調整の基本原理

△印の方向にベルトを寄せたい時は、下図のとおり調整します。また、△印の反対方向にベルトを寄せたい時は下図と勝手反対に調整します。

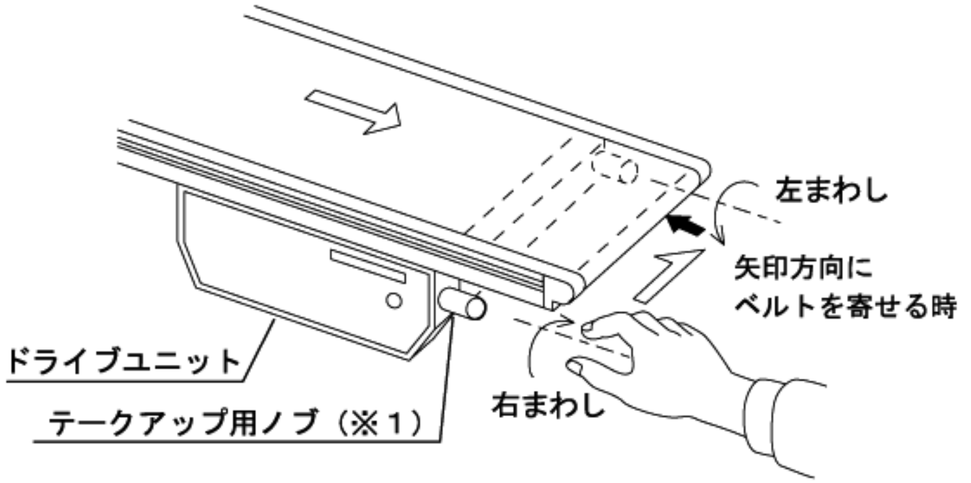


［注］蛇行調整は、ベルトの片寄り具合を確認しながら少しずつ調整するのがポイントです。ベルトは少しずつ移動しますので、ベルトがおちつくまで確認ください。

（1）テークアップ用ノブによる調整

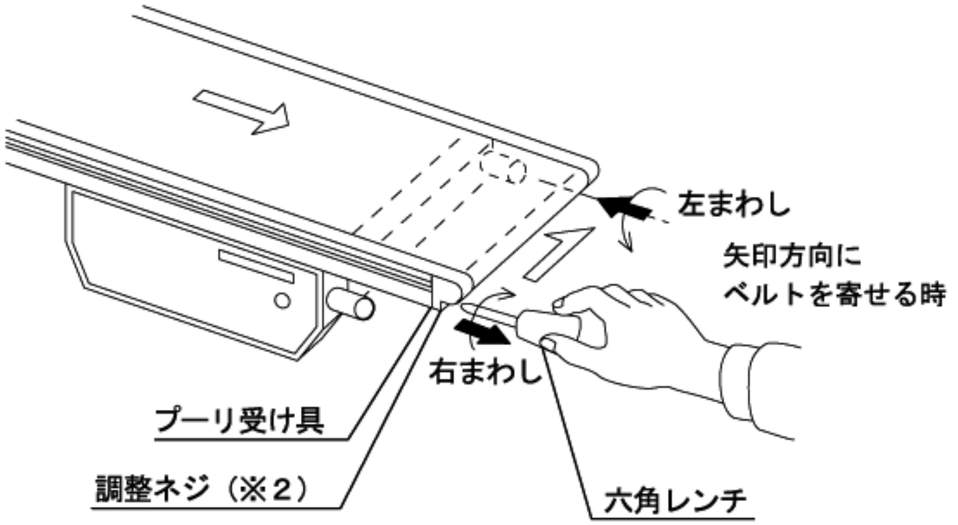
ベルトが片寄っている側のテークアップ用ノブ（※１）を右回り（ベルトをゆるめる方向）に回すと、ベルトは中央に移動していきます。また、反対側のテークアップ用ノブを左回り（ベルトを張る方向）に回しても同じです。

［注］ドライブユニットの位置がコンベヤのセンタ付近よりテール側にある場合は、右図と逆に回してください。



（2）ヘッド・テールプーリによる調整

ベルトが片寄っている側のヘッド（テール）プーリ受け具の調整ネジ（※２）を右に回してプーリを手前側に移動するように微調整すると、ベルトは中央に移動していきます。また、反対側のプーリ受け具がフレームから浮いている場合は、その調整ネジを左回りに微調整してプーリを押し込んでも同じです。

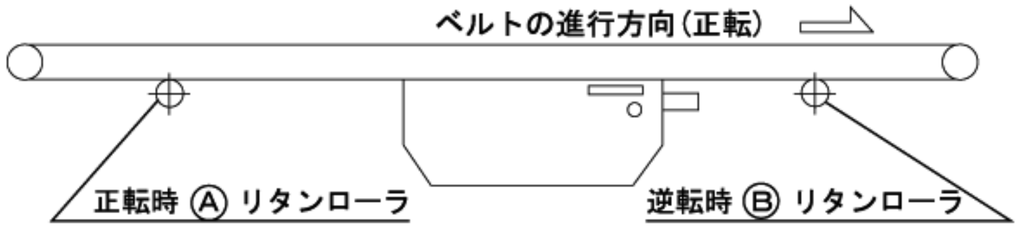


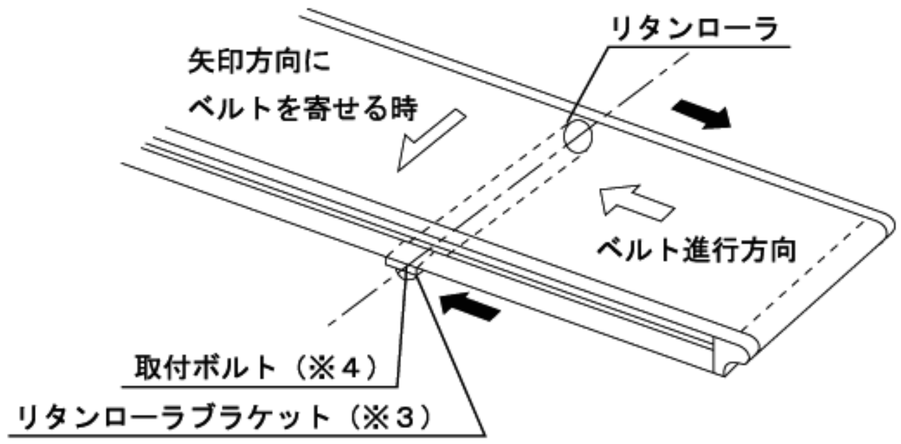
（３）リタンローラによる調整

リタンローラが付いている場合は、片側のリタンローラのブラケット（※３）の取付ボルト（※４）をゆるめ、ローラを少し斜めにしてください。ベルトはローラの回転軸に直角に進もうとする方向にリタン側で寄って行きます。

［注］最もテールプーリ側のリタンローラを調整することが効果的です。

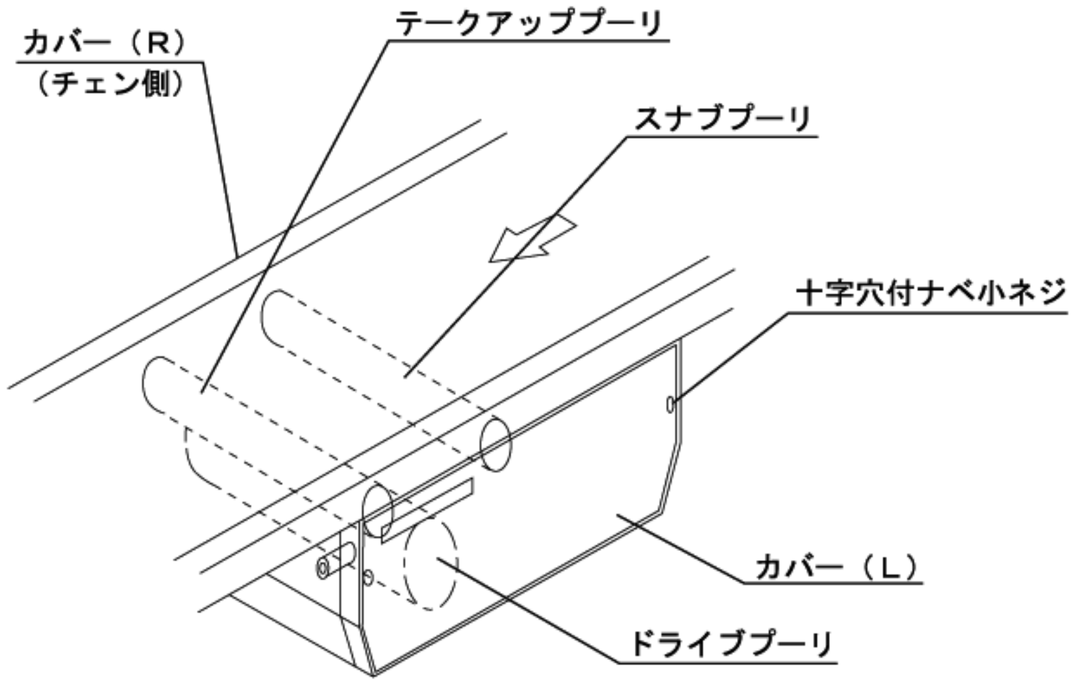
（下図正転時Ⓐ リタンローラ、逆転時Ⓑ リタンローラ）

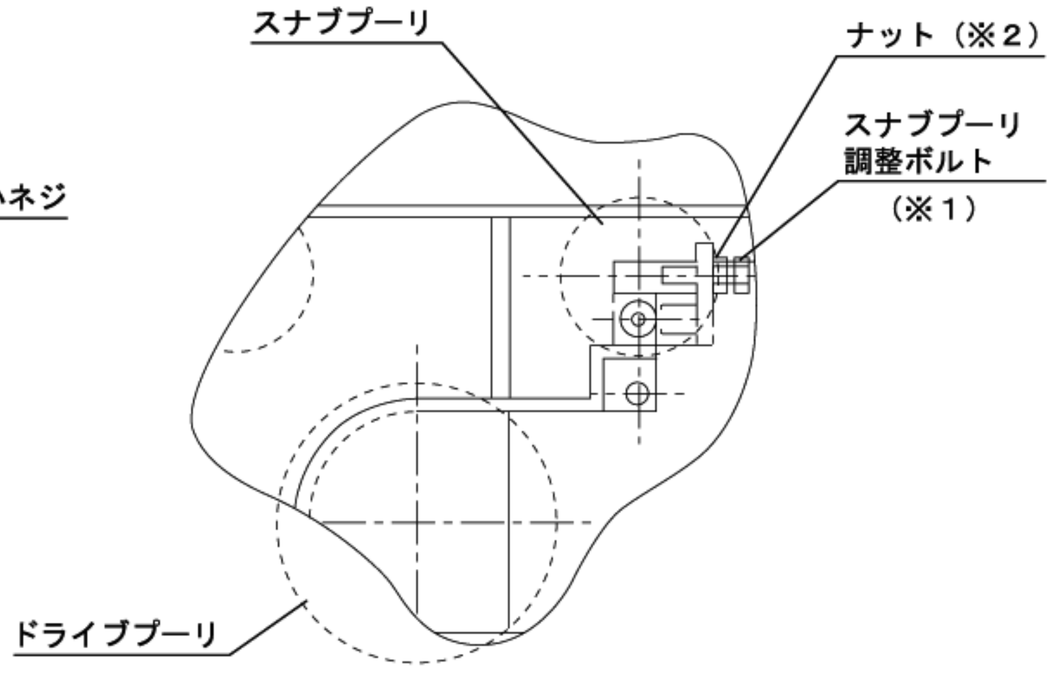




（４）スナブプーリによる調整

ドライブユニットチェン側の反対側カバー（Ｌ）を外す（十字穴付ナベ小ネジ）と、スナブプーリ調整ボルト（※１）があります（片側）、これを固定しているナット（※２）をゆるめ、調整ボルトを回し、蛇行調整をしてください。調整後は、再びネジを締め付け、カバーを取り付けてください。
（中間テークアップユニットもドライブユニットと同じです。）





（５）正逆運転時の調整

先ず正転方向のベルトをほぼ中央に走るように調整した後、ベルトを逆転させて調整をおこないます。
正転・逆転とも同じ方向に片寄る傾向がある場合は、ベルト中央に寄せる方向へ更に微調整してください。
正転と逆転で違う方向に片寄る傾向がある場合は、逆転時に調整した部分を少しもどしてください。

［注］・正逆転調整には時間がかかることが多く、また片寄り代をとるためにベルト幅を狭くカットすることが必要です。
・機長とベルト幅寸法が同等または、機長がベルト幅より短い場合は、正逆転の調整は困難です。

◎ 正逆連転でのご使用の場合は、蛇行レスタイプ（ＳＺＶ，ＳＨＺＶ形など）をおすすめします。

7 各プーリの外し方

（１）ヘッド（テール）プーリの外し方

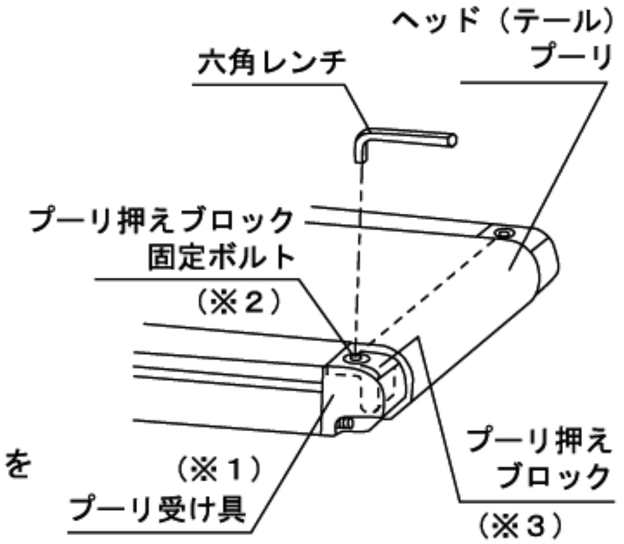
●フレーム厚３０㎜の場合

プーリ受け具（※１）上部のプーリ押えブロック固定ボルト（※２）を六角レンチでゆるめ、プーリ押えブロック（※３）を上側に外してください。プーリは上に外れます。

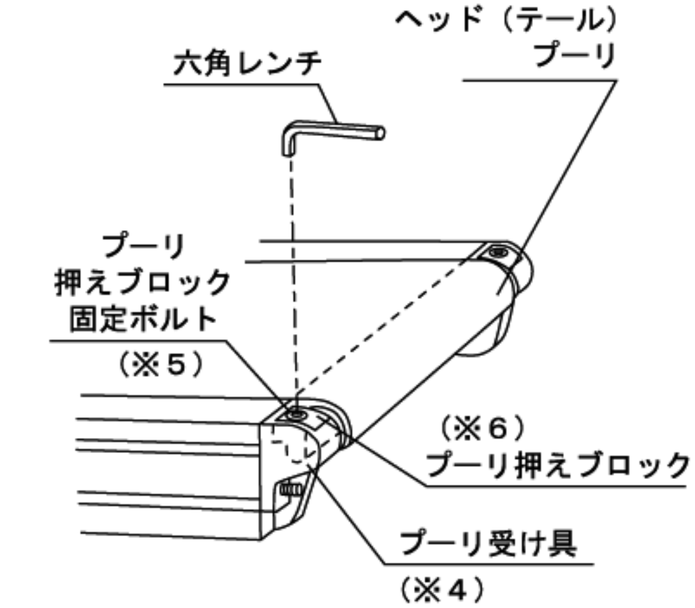
●フレーム厚６０㎜の場合

プーリ受け具（※４）上部のプーリ押えブロック固定ボルト（※５）を六角レンチでゆるめ、プーリ押えブロック（※６）を上側に外してください。プーリは上に外れます。

●フレーム厚３０㎜の場合



●フレーム厚６０㎜の場合



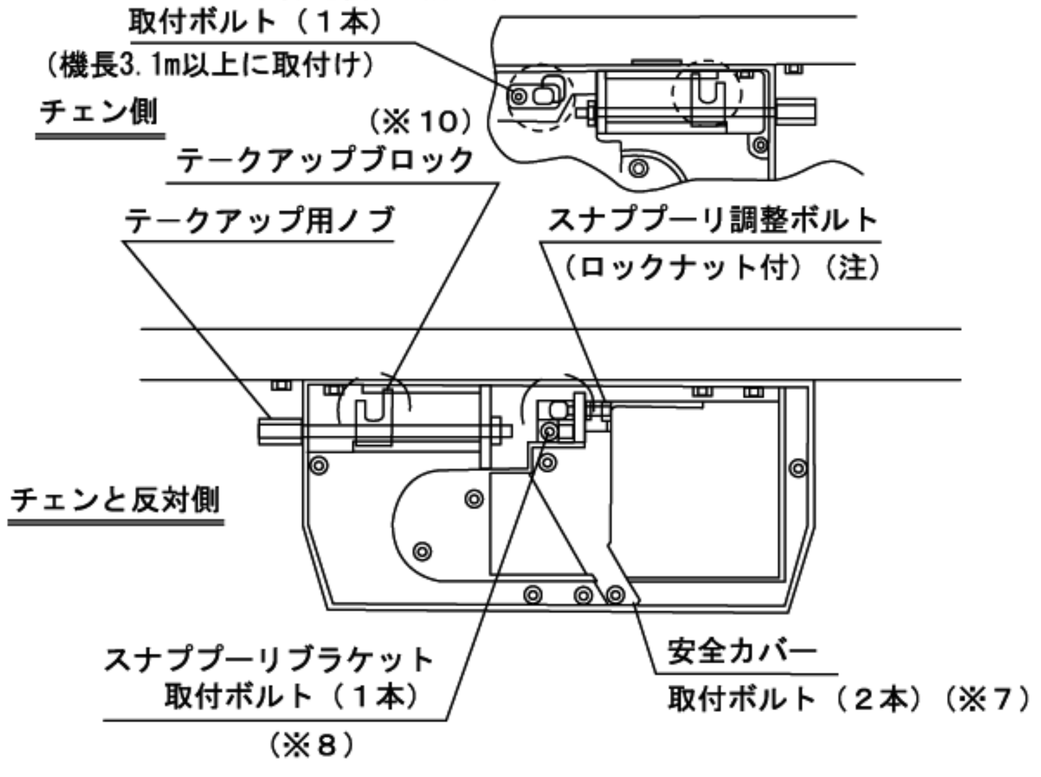
（２）スナブプーリの外し方

１）テークアッププーリの位置に印を付け、テークアッププーリをいっぱいにゆるめてください。
２）ヘッド（テール）プーリを外してください。
３）安全カバー（取付ボルト２本 ※７）を外してください。
４）スナブプーリブラケット（取付ボルト１本 ※８）を外してください。
５）機長3.1m以上の場合、チェン側にあるスナッププーリ押え板（取付ボルト１本 ※９）を外してください。

［注］・スナブプーリ調整ボルトはゆるめないでください。

（３）テークアッププーリの外し方

１）テークアッププーリの位置に印を付け、テークアッププーリをいっぱいにゆるめてください。
２）ヘッド（テール）プーリを外してください。
３）テークアップブロック（※１０）を外側へ回転させるとテークアッププーリは外せます。



8 ベルトの交換

ベルトの交換方法

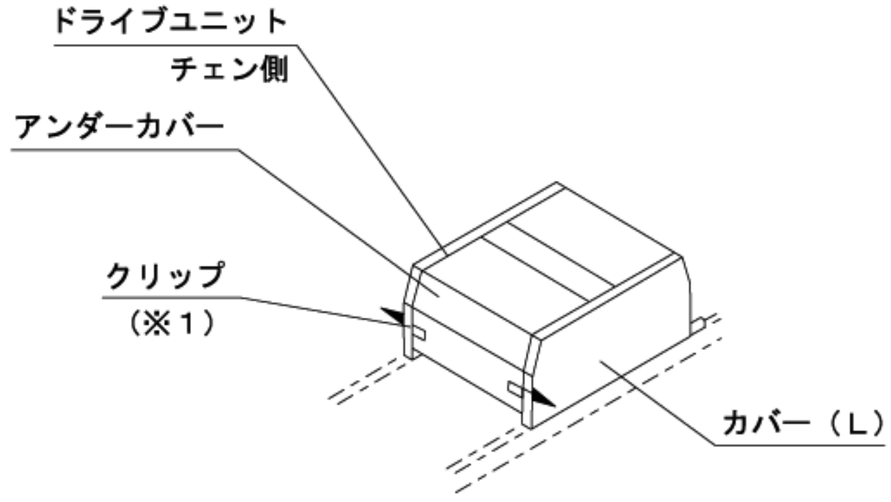
１）脚をコンベヤから外してください。（外せない場合はドライブユニットの
　　ローラチェンと反対側の脚取付ボルトをすべて外してください。）
２）リタンローラがある場合は、すべて外してください。
３）テークアッププーリを外してください。→Ｐ.32参照.
４）カバー（Ｌ）を外してください。（チェンの反対側）
５）ドライブ側板の片側（Ｌ）を外してください。（印を付けておき左右の
　　位置がずれない様にしてください。）

（※１）クリップを外側にスライドさせ、アンダーカバーを外してください。
（※２）ドライブ側板の片側（Ｌ）の取付ボルトをすべて外してください。
　　（チェンカバーの反対側）
［注１］・スナブプーリ調整ボルトはそのままにし、スナブプーリブラケットを外してください。
　　・テークアップ用ノブを右回りに一杯に回すとテークアッププーリは外せます。

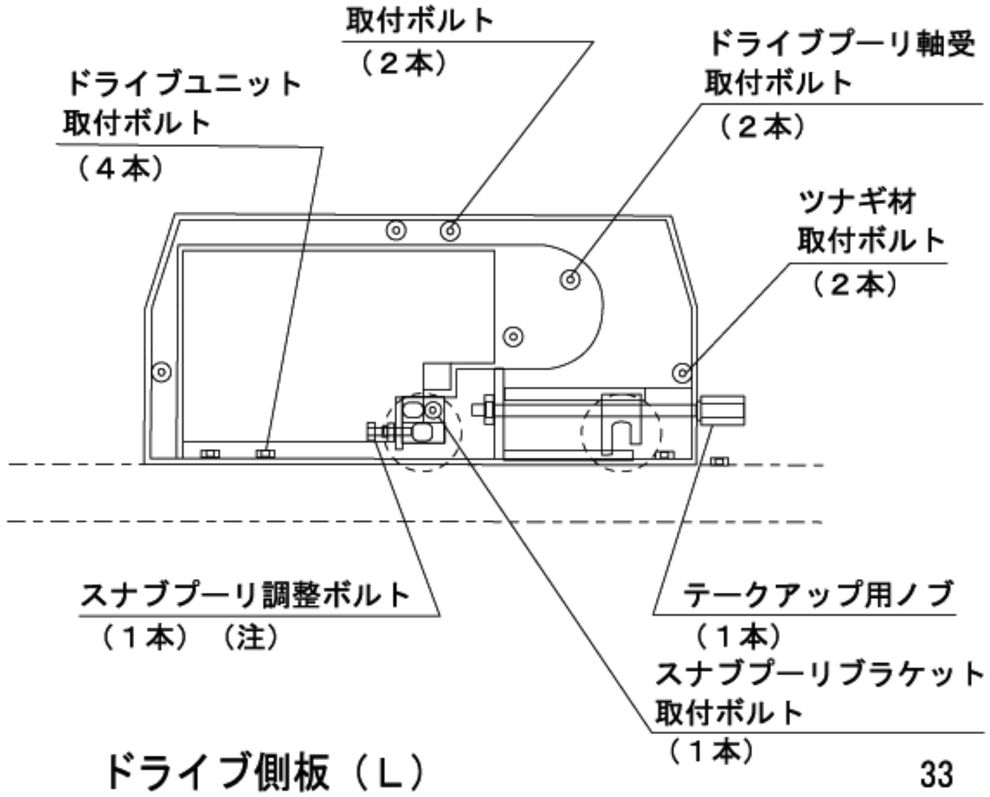
６）フレーム端部のヘッド（または、テール）プーリを外してください。
　　→Ｐ.32参照
７）ベルトを交換してください。

［注２］・交換するベルトの長さ進行方向・直線状態などを事前に確認しておいてください。

８）再組立：外した部品を逆の手順で再びセットし、ベルトを張り、蛇行調整
　　を行ってください。



ツナギ材（ＳＺ）



ドライブ側板（Ｌ）

9 モータの交換

モータの交換は次の手順で行ってください。

１）カバー（Ｒ）及びアンダーカバーを外します。

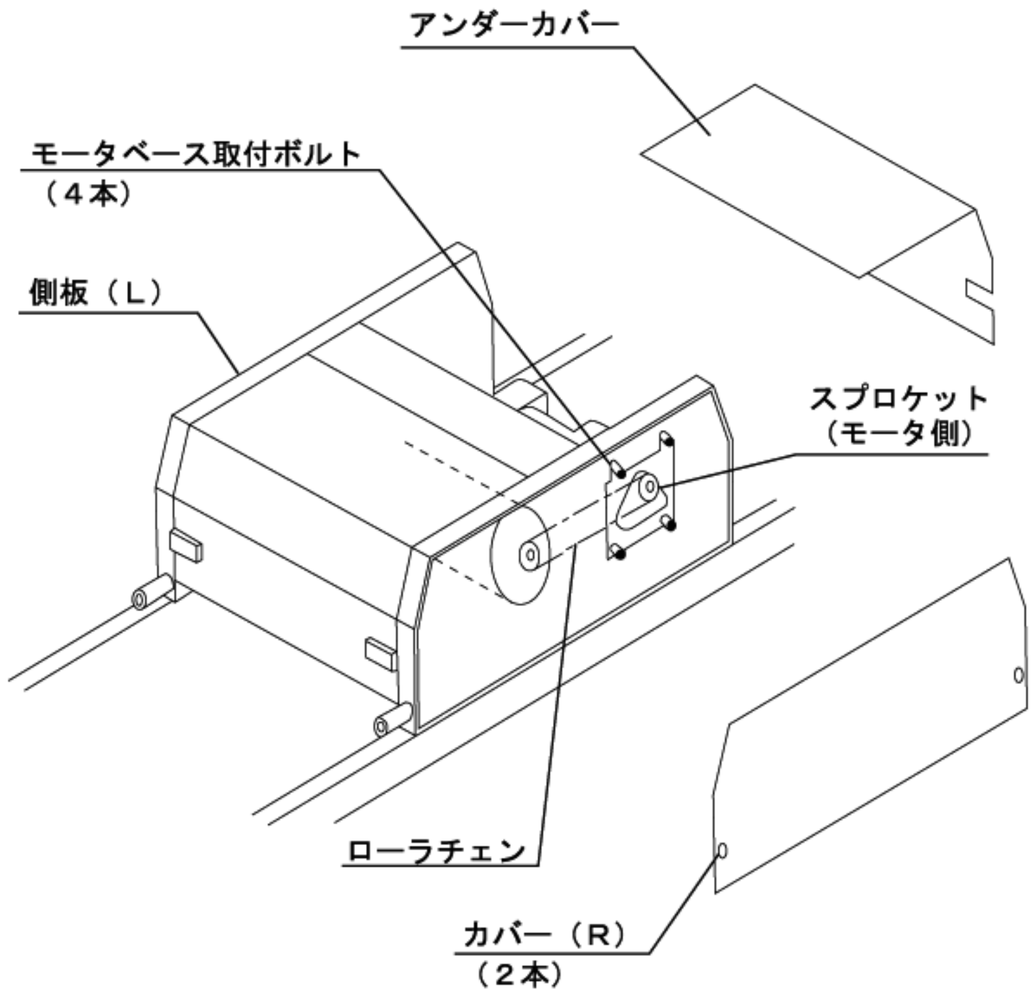
２）モータ側のスプロケットとローラチェンを外します。

３）モータをモータベースごと外します（ボルト４本）。

［注］・ベルト幅 100㎜の直行軸タイプの場合は、側板（Ｌ）を外してください。→P.33参照

４）モータ及びギヤヘッド取付ボルト（４本）を外し、モータ及びギヤヘッドを交換します。

５）取外した部品を逆の順序で取付け、ローラチェンの張り具合を調整してください。



10 ドライブユニットの移動

ドライブユニット（※１）の位置は、フレーム（※２）に沿って移動させることができます。次の手順で行ってください。

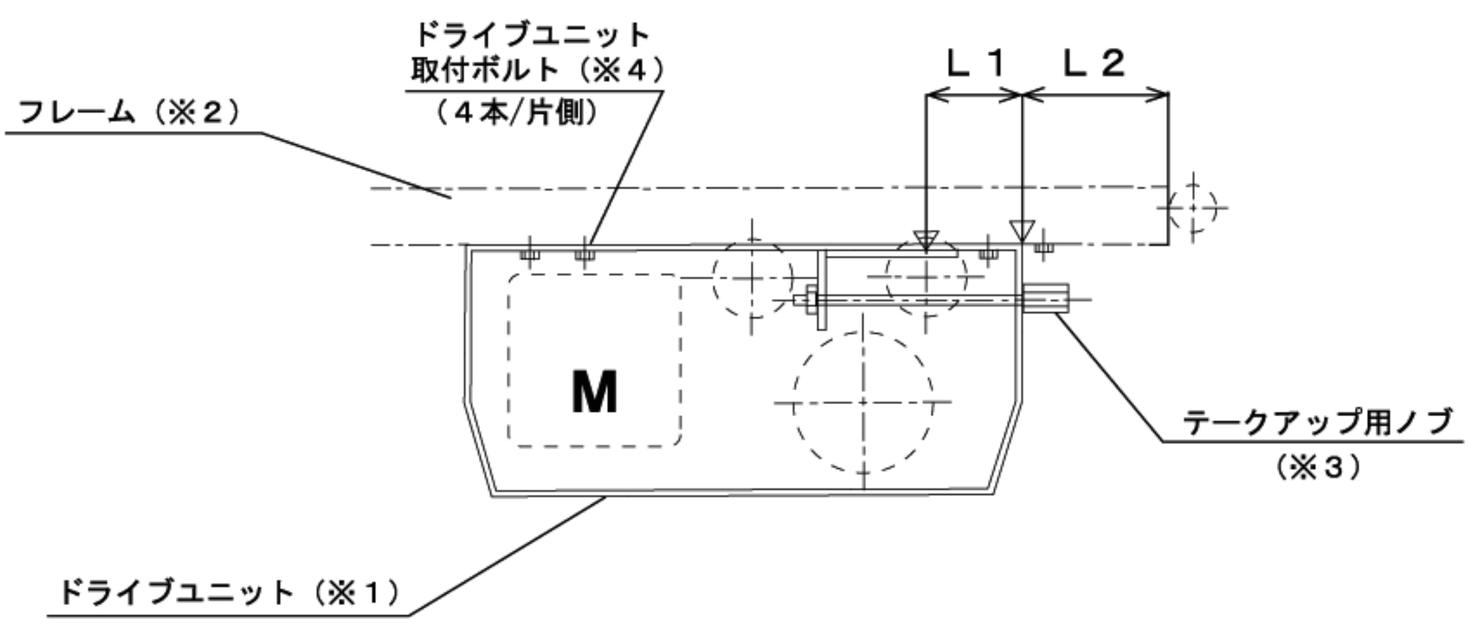
１）現在のテークアッププーリの位置（Ｌ１）に印を付け、テークアップ用ノブ（※３）を右に回し、ベルトをゆるめます。

２）カバー（ボルト２本／片側）を外します。（両側）

３）ドライブユニット取付ボルト（４本／片側）（※４）をゆるめます。（両側）

４）ドライブユニットを希望の位置へ移動し、左右の側板の位置（Ｌ２）を合わせてボルトを固定します。

５）テークアップ用ノブ（※３）を回してテークアッププーリの位置を元へ戻し、ベルトを張ります。更にベルトの蛇行調整を行ってください。

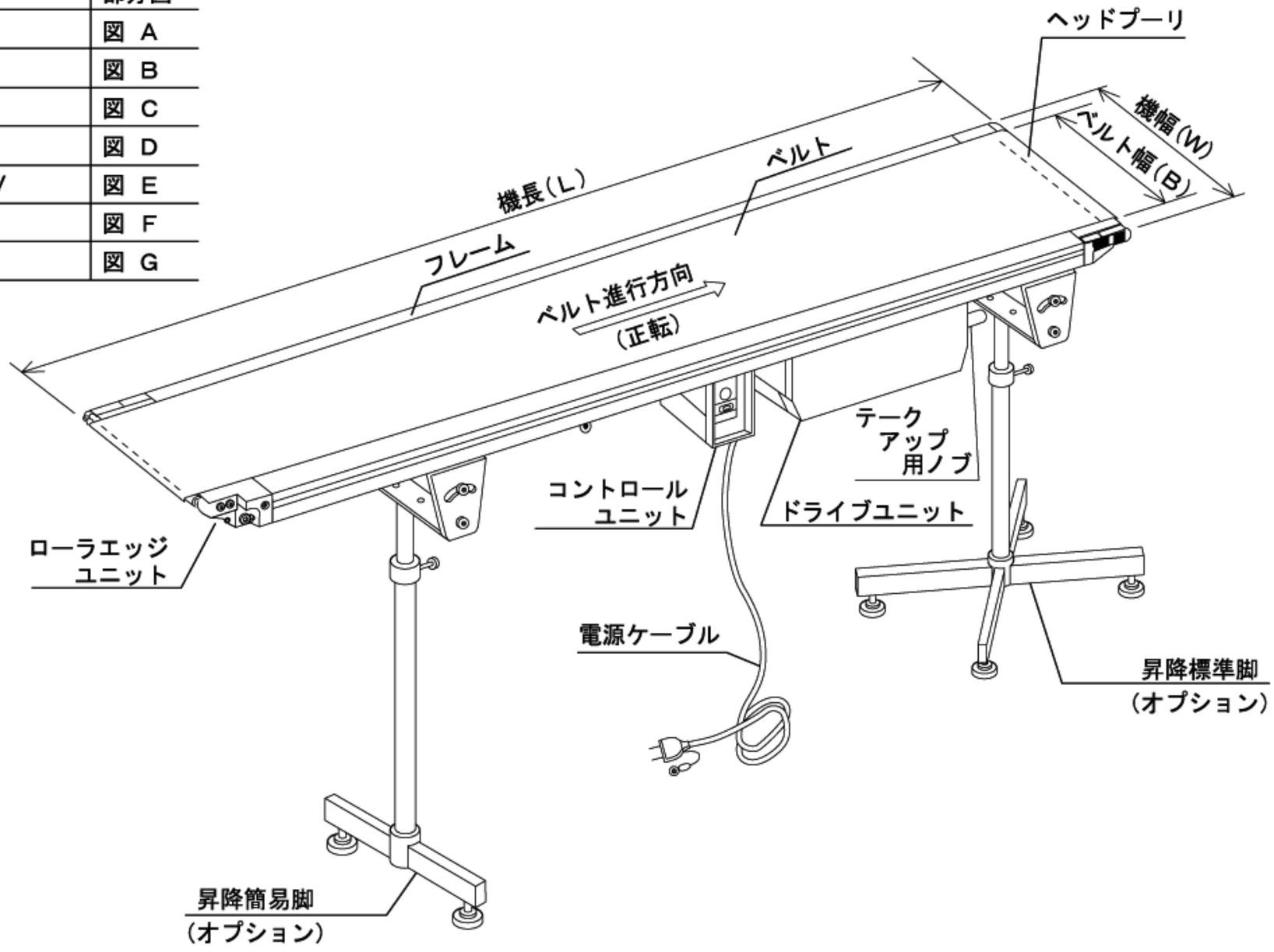


11 ローラエッジタイプ・ナイフエッジタイプ

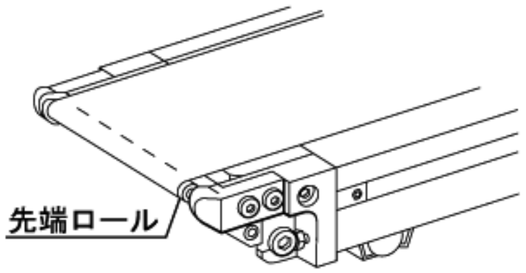
１１―１　各部名称

適用機種

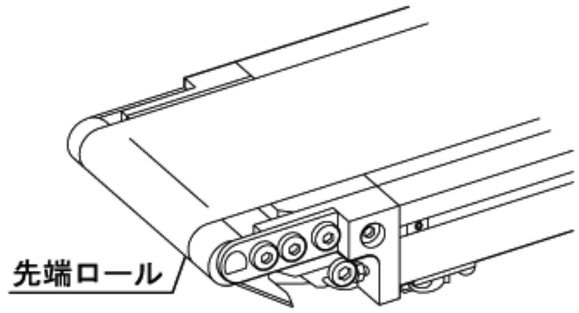
タイプ	フレーム厚	形　式	部分図
ローラエッジタイプ	３０㎜	ＳＺＲ	図 Ａ
		ＳＺＢ	図 Ｂ
		ＳＺＢＶ	図 Ｃ
	６０㎜	ＳＨＺＢ	図 Ｄ
		ＳＨＺＢＶ	図 Ｅ
ナイフエッジタイプ	３０㎜	ＳＺＫ	図 Ｆ
	６０㎜	ＳＨＺＫ	図 Ｇ



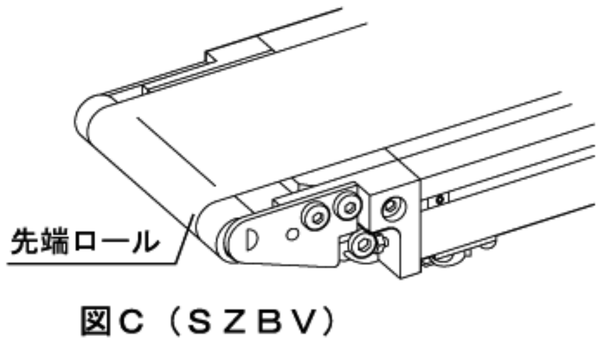
ローラエッジユニット



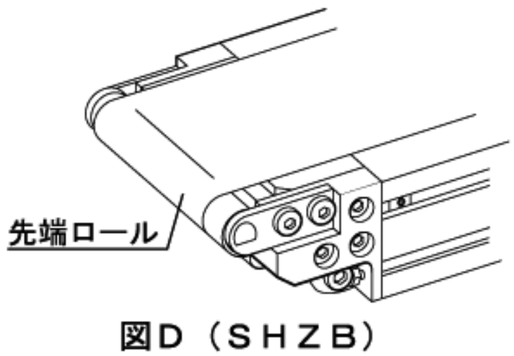
図Ａ（ＳＺＲ）



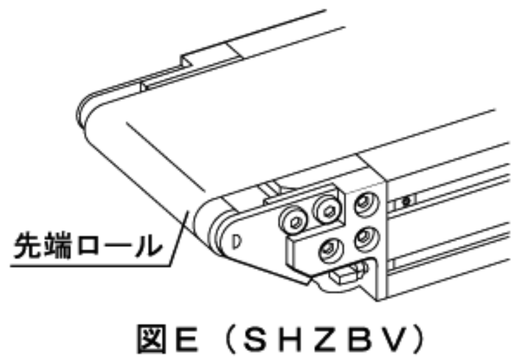
図Ｂ（ＳＺＢ）



図Ｃ（ＳＺＢＶ）

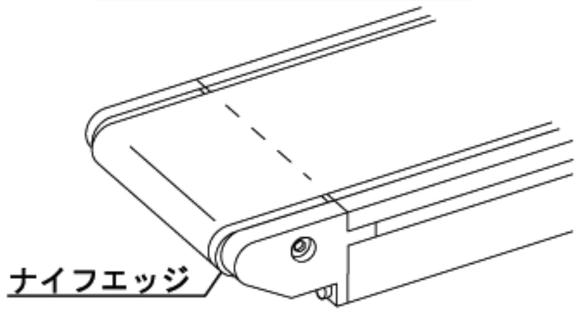


図Ｄ（ＳＨＺＢ）

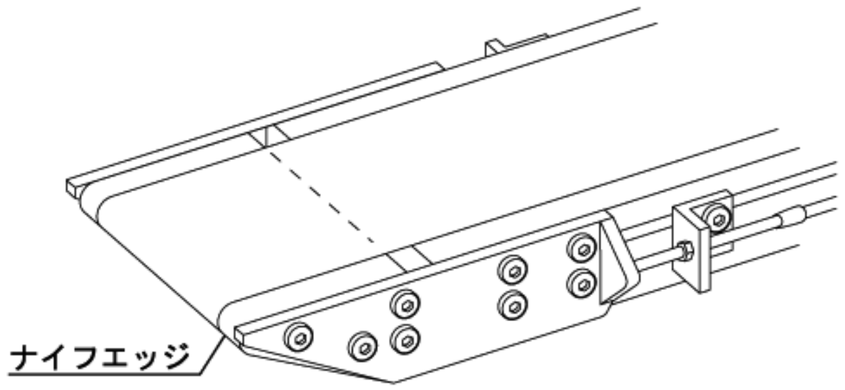


図Ｅ（ＳＨＺＢＶ）

ナイフエッジユニット



図Ｆ（ＳＺＫ）



図Ｇ（ＳＨＺＫ）

１１－２　*ローラエッジタイプ*

11－2－1　ベルトの張り方（テークアップ）

使用中にベルトがゆるんだ場合は、ドライブユニットのテークアップ用ノブを回してベルトを張ってください。（これをテークアップといいます。）
☆ 詳細については　→P.26を参照ください。

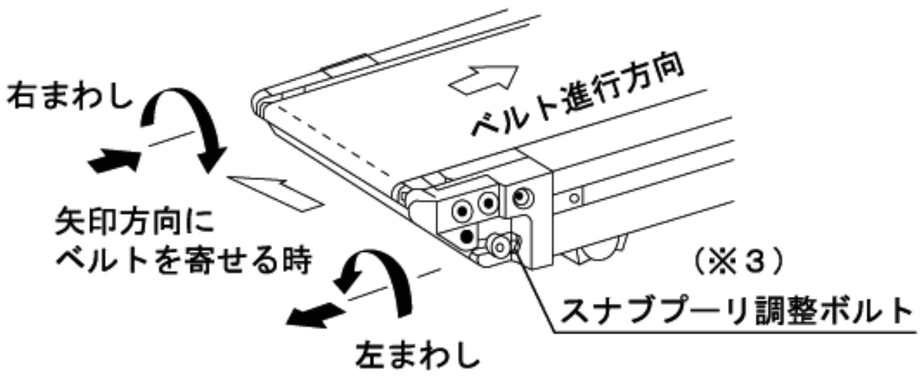
■ベルトの張り具合について
ベルトはあまり張り過ぎないようにしてください。ドライブプーリとベルトがスリップしない程度に張ればベルトは動きます。
☆ ベルトの張り過ぎは、モータの過負荷・ベルトやプーリの寿命の低下などの原因になりますのでご注意ください。

11－2－2　ベルトの蛇行（片寄り）調整

使用中にベルトの蛇行（片寄り）が生じた場合は、次のように蛇行調整をしてください。
☆ 事前のチェックおよびエッジユニット部分以外のベルト蛇行調整の方法については　→P.27～31を参照ください。

☆エッジユニット部のスナブプーリによる調整

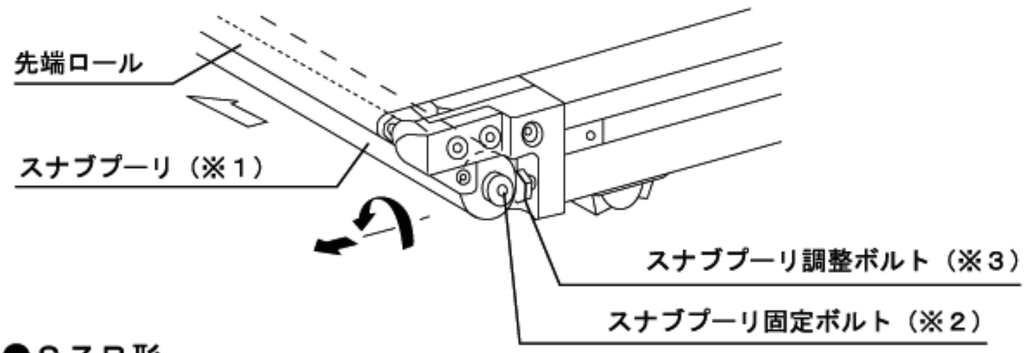
ベルトが片寄っている側の先端ロール下側のスナブプーリ（※１）の軸端のスナブプーリ固定ボルト（※２）を六角レンチで少しゆるめてから、スナブプーリ調整ボルト（Ｍ５）（※３）をスパナで左に回してスナブプーリを手前側に移動するように微調整すると、ベルトは中央に移動していきます。また反対側のスナブプーリ調整ボルトを右に回してスナブプーリを押し込むように微調整しても同じです。調整後、軸端の固定ボルトば再び締め付けてください。
なお、ベルト進行方向が逆の場合は図と逆になります。



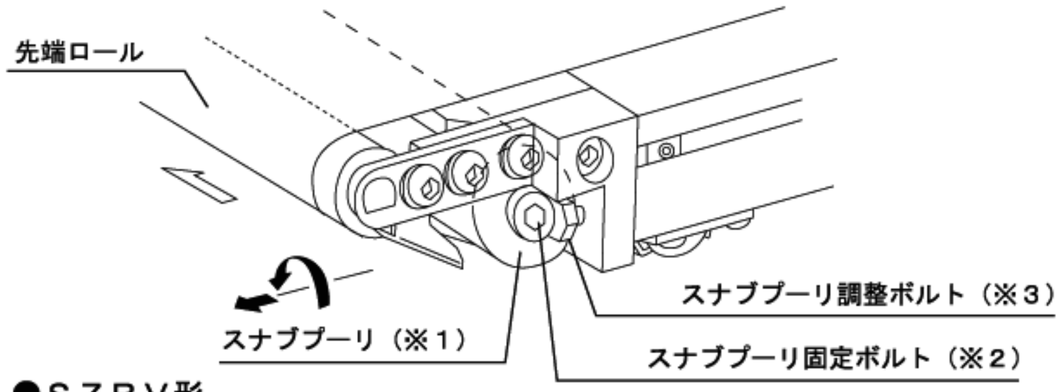
エッジユニット部のスナブプーリによる調整

フレーム厚：３０㎜

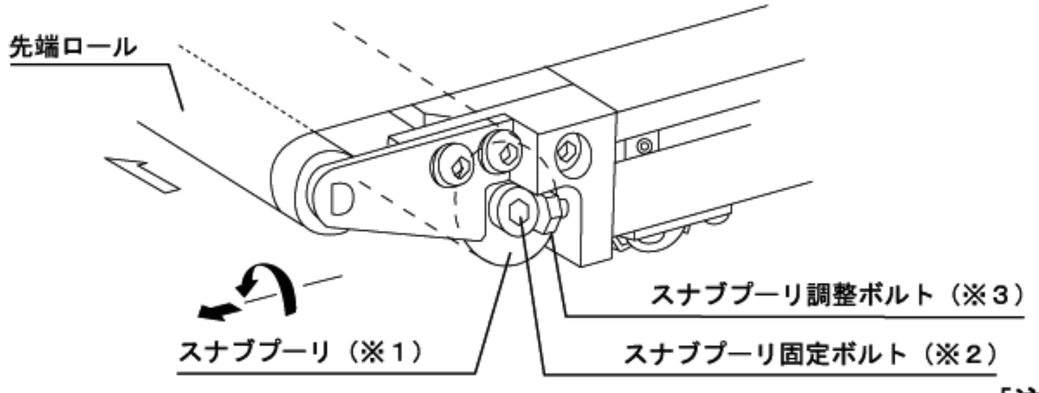
●ＳＺＲ形



●ＳＺＢ形

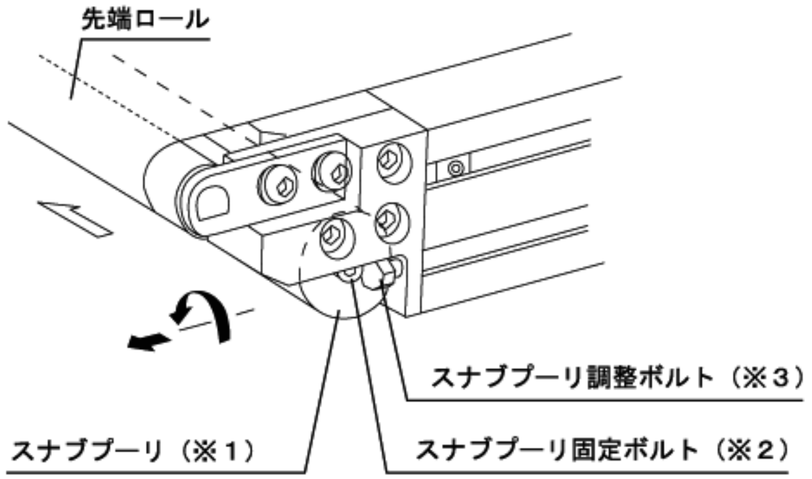


●ＳＺＢＶ形

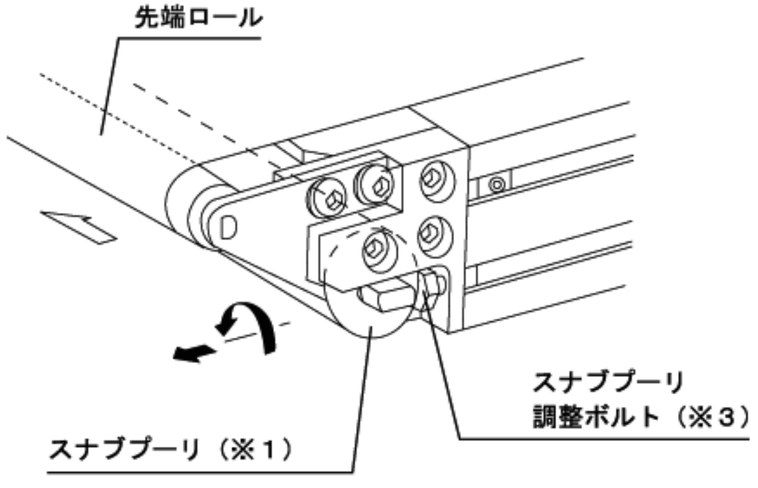


フレーム厚：６０㎜

●ＳＨＺＢ形



●ＳＨＺＢＶ形



［注］１．ＳＨＺＢＶ形の場合は、軸端の固定ボルトはありませんので、
調整ボルトのみを操作してください。
２．先端ロールだけの移動調整はできません。

11－２－３　スナブプーリ　および先端ローラ（ロール）の外し方（ローラエッジタイプ）

先ずベルトをいっぱいにゆるめてから次のように操作してください。

［注］ベルトのゆるめ方は →P.26「ベルトの張り方（テークアップ）」を参照に、逆方向に操作してください。

（１）スナブプーリの外し方

スナブプーリ軸端の固定ボルト（※１）を左右とも六角レンチで外してから、エッジの形式によって、次のように操作をすればスナブプーリは外れます。

○フレーム厚３０㎜の場合：

- ＳＺＲ形：先端安全カバー取付ネジ（十字穴付き）（※２）を外して先端安全カバー（※３）を外してください。
- ＳＺＢ形：ヘッドテールカバー取付ネジ（※４）を外してヘッドテールカバー（※５）を外してください。
- ＳＺＢＶ形：先ずローラエッジユニット全体を外し、先端ローラを外してからスナブプーリを外してください。

→下記「(２)先端ロールの外し方」を参照ください。

○フレーム厚６０㎜の場合（ＳＨＺＢ形，ＳＨＺＢＶ形）：

スナブプーリブラケット取付ボルト（２本／片側）(※６)を外し、スナブプーリをブラケット（※７）と共に外してください。

［注］ＳＨＺＢＶ形はスナブプーリ固定ボルトはありません。

（２）先端ローラ（ロール）の外し方

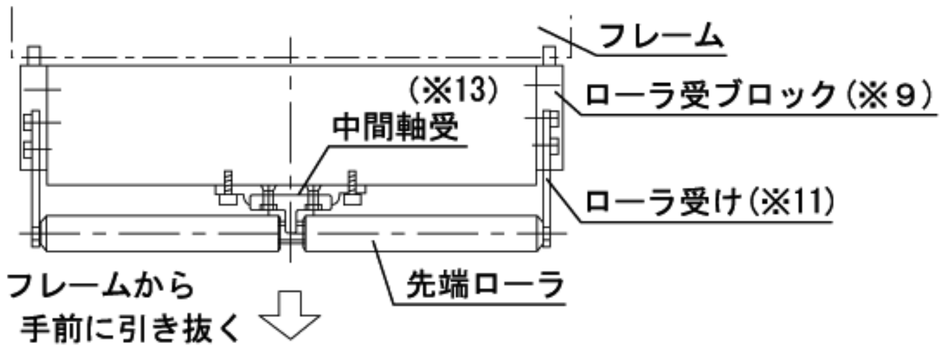
１）ローラ受ブロックの止めネジ（※８）を左右とも六角レンチでゆるめ、左右のローラ受ブロック（※９）と共にローラエッジユニット全体を手前に引き抜いてフレームから外してください。

［注］ＳＺＲ形の場合は、ローラエッジユニット全体をフレームから外す必要はありません。直接、次の操作をしてください。

２）先端ローラ受け（先端ロールカバー）取付ボルト（２本／片側）（※ 10）を六角レンチで外し、先端ローラ受け（先端ロールカバー）（※ 11）と共に先端ローラ（ロール）を外してください。このときつなぎ材取付ボルト（※ 12）などは外す必要はありません。

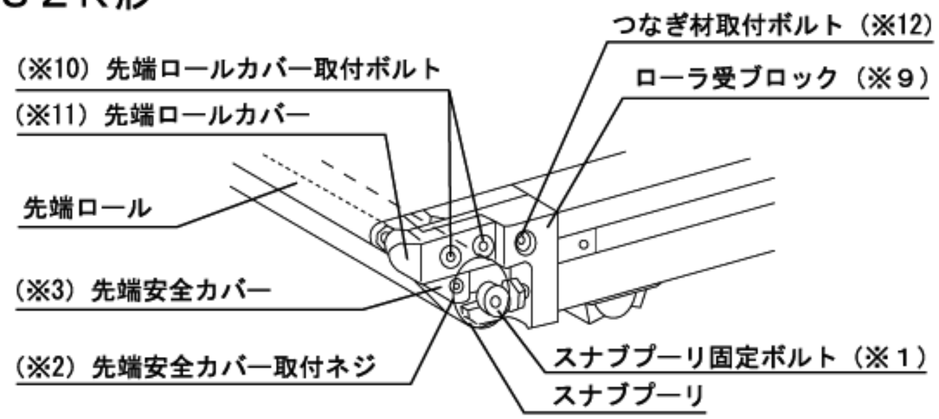
なお、下図のように中間軸受（※ 13）が付いている場合は外してください。

ローラエッジユニット平面図（ＳＺＲ形を除く）

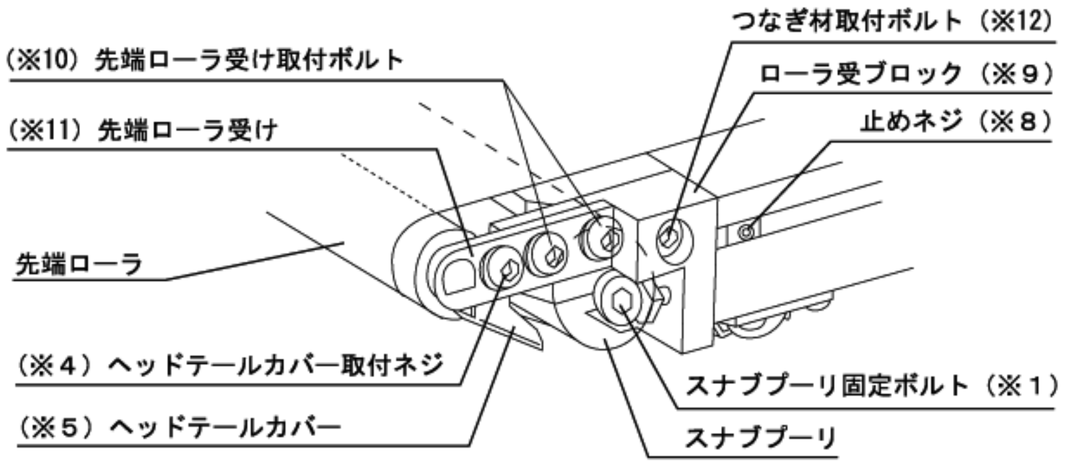


○フレーム厚３０㎜の場合

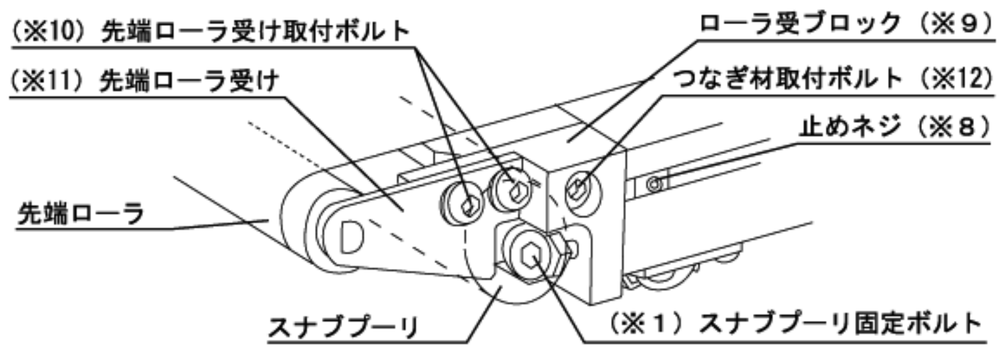
●ＳＺＲ形



●ＳＺＢ形

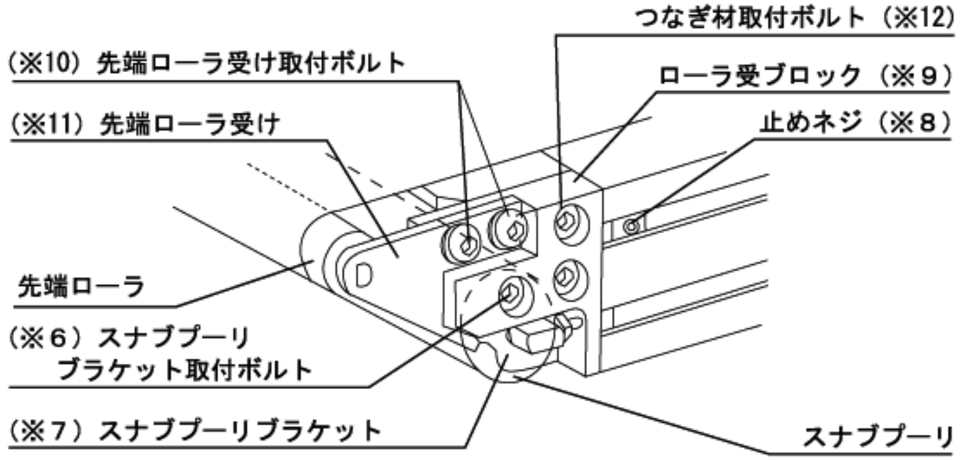


●ＳＺＢＶ形

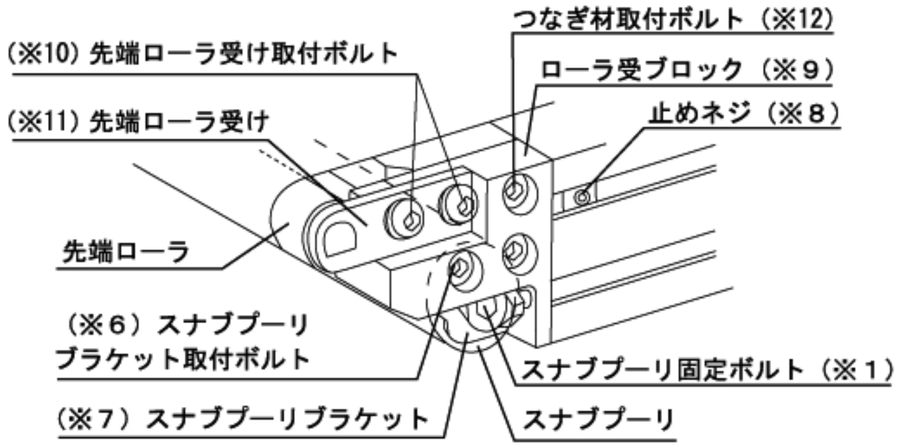


○フレーム厚６０㎜の場合

●ＳＨＺＢＶ形



●ＳＨＺＢ形



１１－３ *ナイフエッジタイプ*

１１－３－１　ベルトの張り方（テークアップ）

使用中にベルトがゆるんだ場合は、ドライブユニットのテークアップ用ノブを回してベルトを張ってください。（これをテークアップといいます。）
☆詳細については　→Ｐ.26を参照ください。

■ベルトの張り具合について
ベルトはあまり張り過ぎないようにしてください。ドライブプーリとベルトがスリップしない程度に張ればベルトは動きます。
☆ベルトの張り過ぎは、モータの過負荷・ベルトやプーリの寿命の低下などの原因になりますのでご注意ください。

１１－３－２　ベルトの蛇行（片寄り）調整

使用中にベルトの蛇行（片寄り）が生じた場合は、次のように蛇行調整をしてください。
事前のチェックおよびエッジユニット部分以外のベルト蛇行調整の方法については　→Ｐ.27～31を参照ください。

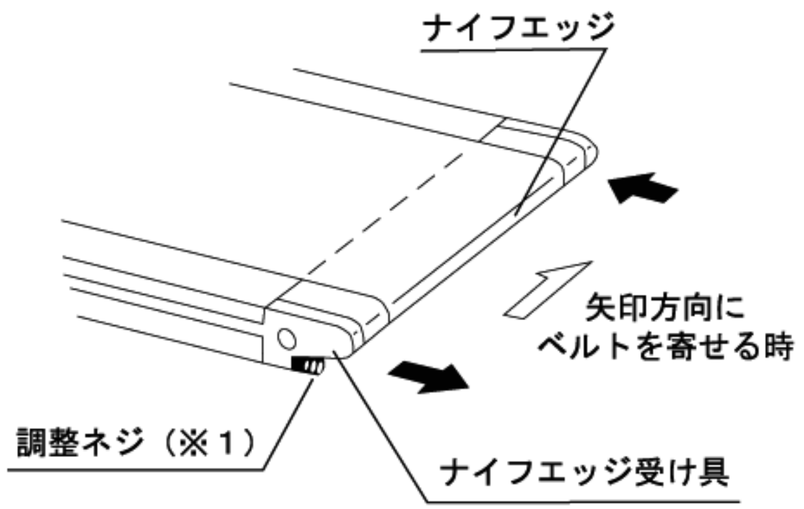
（１）ナイフエッジによる調整

●フレーム厚３０㎜の場合（ＳＺＫ形）

ベルトが片寄っている側のナイフエッジ受け具下部の調整ネジ（※１）を六角レンチで回してナイフエッジの片側を手前側斜めに移動するように微調整してください。また反対側のナイフエッジ受け具がフレームから浮いている場合、下部の調整ネジを逆に微調整しても同じです。

●ナイフエッジによる調整

フレーム厚３０㎜（ＳＺＫ形）



●フレーム厚６０㎜の場合（ＳＨＺＫ形）

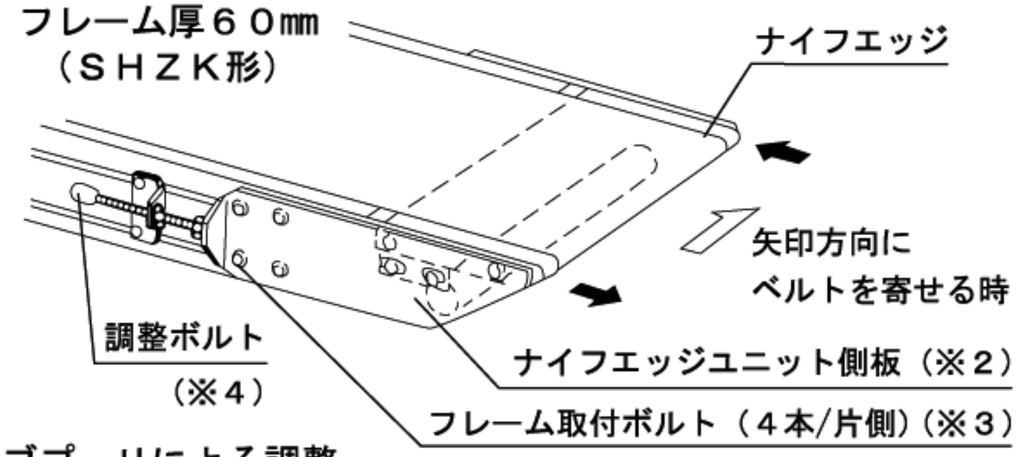
ベルトの片寄っている側の側板（※２）のフレーム取付ボルト（４本／片側）（※３）をゆるめ、調整ボルト（※４）をスパナで回し、ナイフエッジユニット全体を斜めに微調整してください。また反対側の調整ボルトを逆に微調整しても同じです。
調整後はゆるめたフレーム取付ボルトをすべて締め付けてください。

（２）エッジユニット部のスナブプーリによる調整（ＳＨＺＫ形）

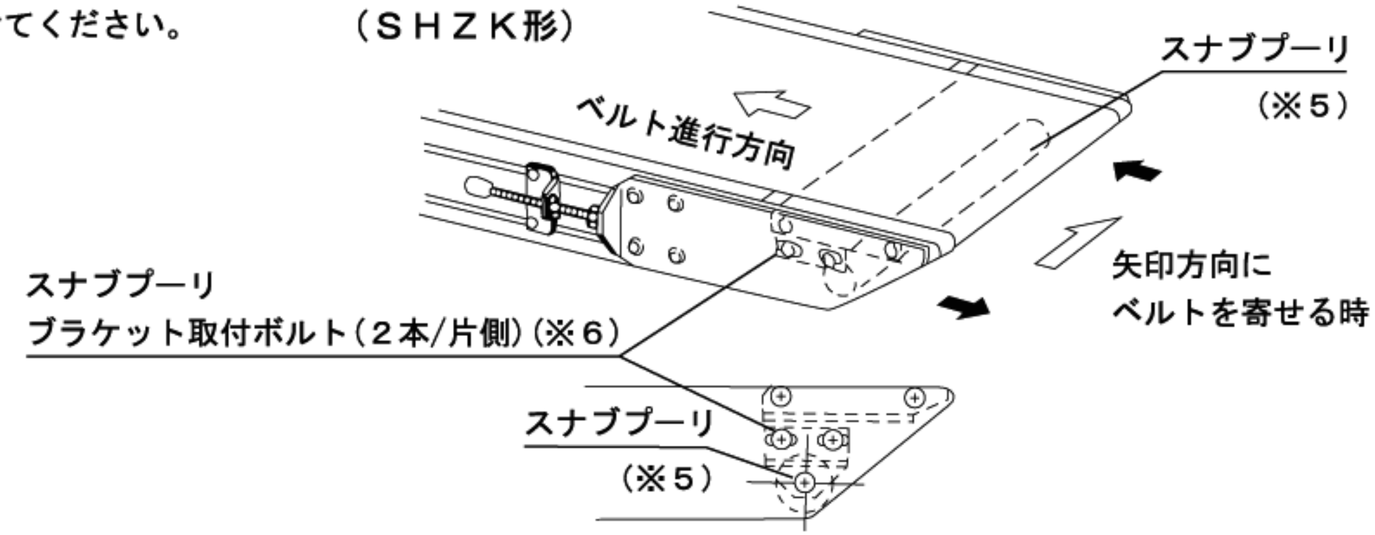
ベルトが片寄っている側のナイフエッジユニット下側のスナブプーリ（※５）のブラケット取付ボルト（２本／片側）（※６）をゆるめ、長穴にそってスナブプーリを斜めに動かして微調整してください。また反対側のスナブプーリ取付ボルトをゆるめ逆に微調整しても同じです。
調整後、ゆるめたブラケット取付ボルトはすべて締め付けてください。

［注］ベルト進行方向が逆の場合は図と逆になります。

●ナイフエッジによる調整
フレーム厚６０㎜
（ＳＨＺＫ形）

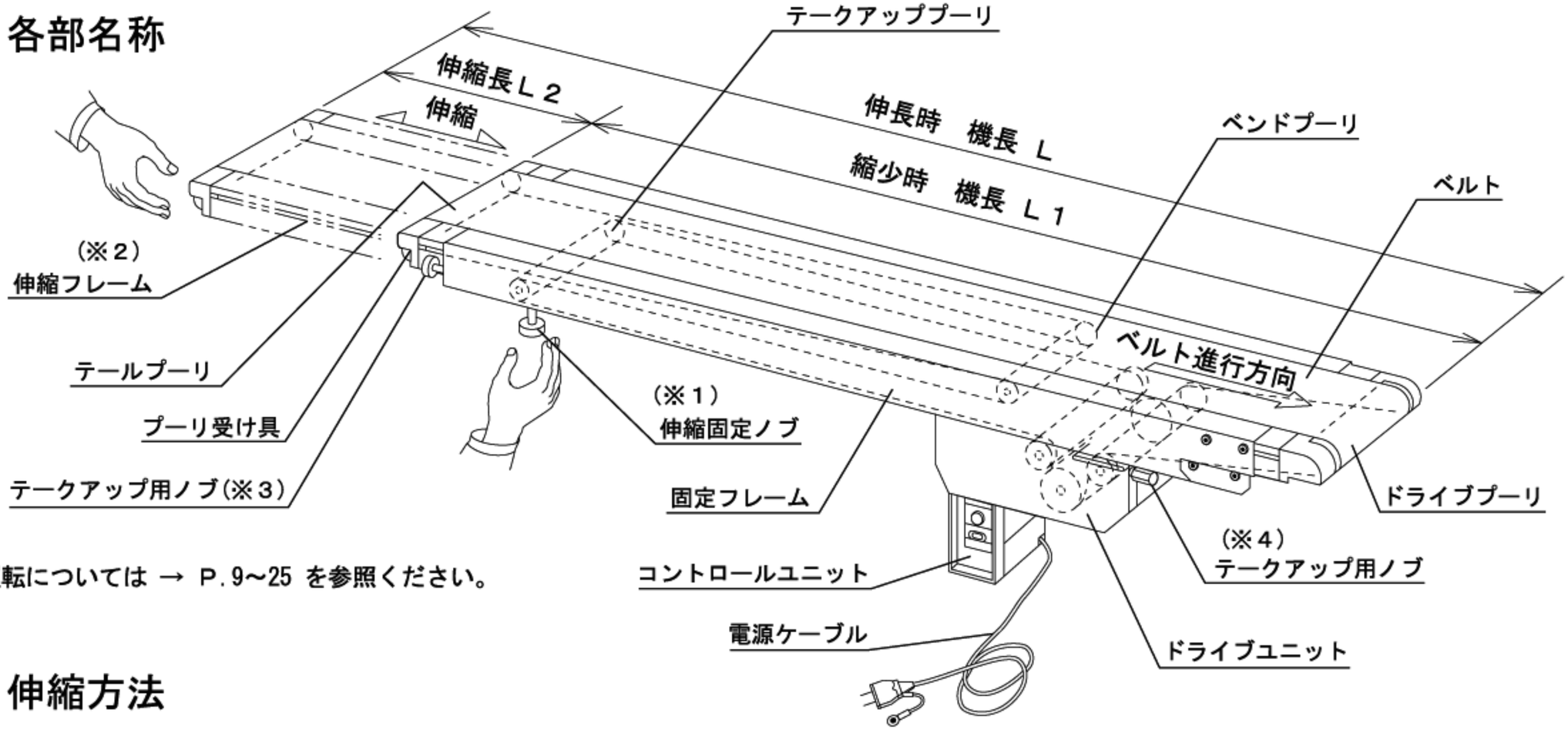


●スナブプーリによる調整
（ＳＨＺＫ形）



12 伸縮タイプ （ＳＺＴ形）

１２－１　各部名称



☆　組立・運転については → Ｐ.9～25 を参照ください。

１２－２　伸縮方法

フレームの伸縮は必ず電源を切ってから次の手順で行ってください。

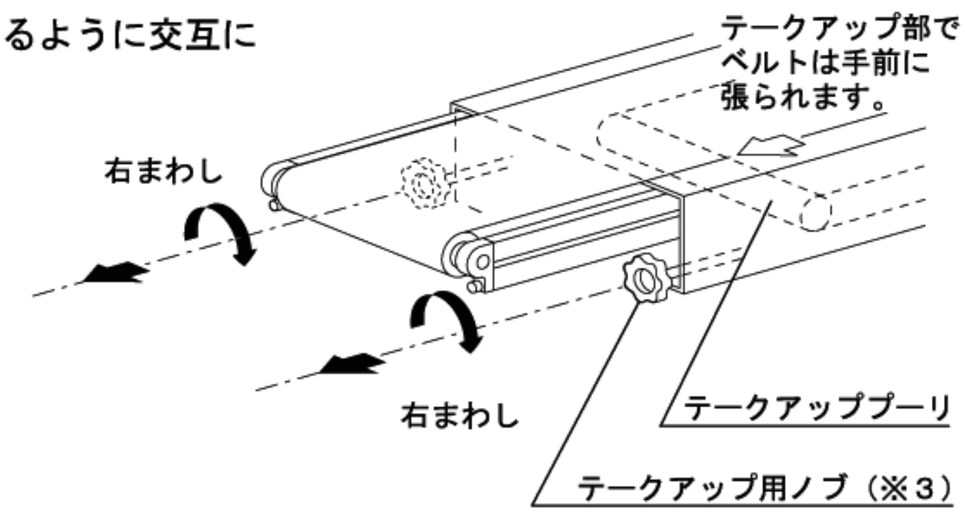
（１）固定フレーム端下部の伸縮固定ノブ（※１）を左右共ゆるめます。
（２）伸縮フレーム（※２）の先端を手で持ってフレームを外へ引張り出す（または、中へ押し込む）ように伸縮移動させてください。
（３）所定の位置に移動させた後、伸縮固定ノブ（※１）を再び締め付けて伸縮フレームを固定してください。

［注］伸縮フレームは極力固定フレームに平行に伸縮移動させてください。

１２－３　ベルトの張り方（テークアップ）

使用中にベルトがゆるんだ場合は、ベルトを張ってください。（これをテークアップといいます。）

固定フレーム端部にあるテークアップ用ノブ（※３）を左右とも右回りに回すとベルトは張られていきます。この時、左右のテークアップ用ノブの長さが同じになるように交互に少しずつ張ってください。



●「ベルトの張り具合について」は →Ｐ.26を参照ください。

［注］ドライブユニットのテークアップ用ノブ（※４）を回しても同様にベルトを張ることができます。

１２－４　ベルトの蛇行（片寄り）調整

使用中にベルトの蛇行（片寄り）が発生した場合は、蛇行調整をしてください。

☆　事前のチェックおよびベルト蛇行調整の基本原理については　→Ｐ.27～28 を参照ください。

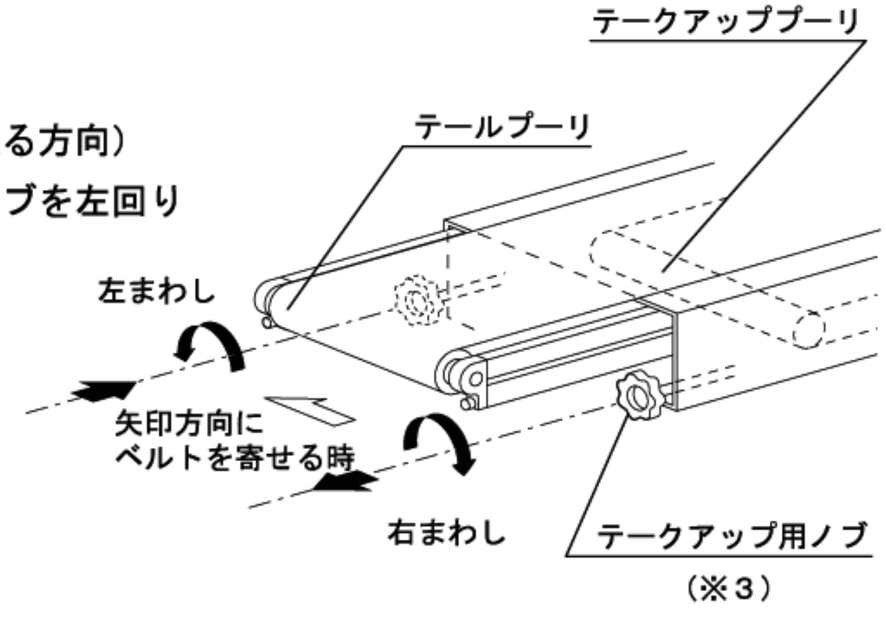
［注］ドライブユニットのテークアップ用ノブ（※４）を回しても同様にベルトの蛇行調整をすることができます。　→　Ｐ.29を参照ください。

（１）テークアップ用ノブによる調整：

ベルトが片寄っている側のテークアップ用ノブ（※３）を右回り（ベルトを張る方向）に回すとベルトは中央に移動していきます。また、反対側のテークアップ用ノブを左回り（ベルトをゆるめる方向）に回しても同じです。

（２）テールプーリによる調整：

→Ｐ.29「ヘッド・テールプーリによる調整」を参照ください。

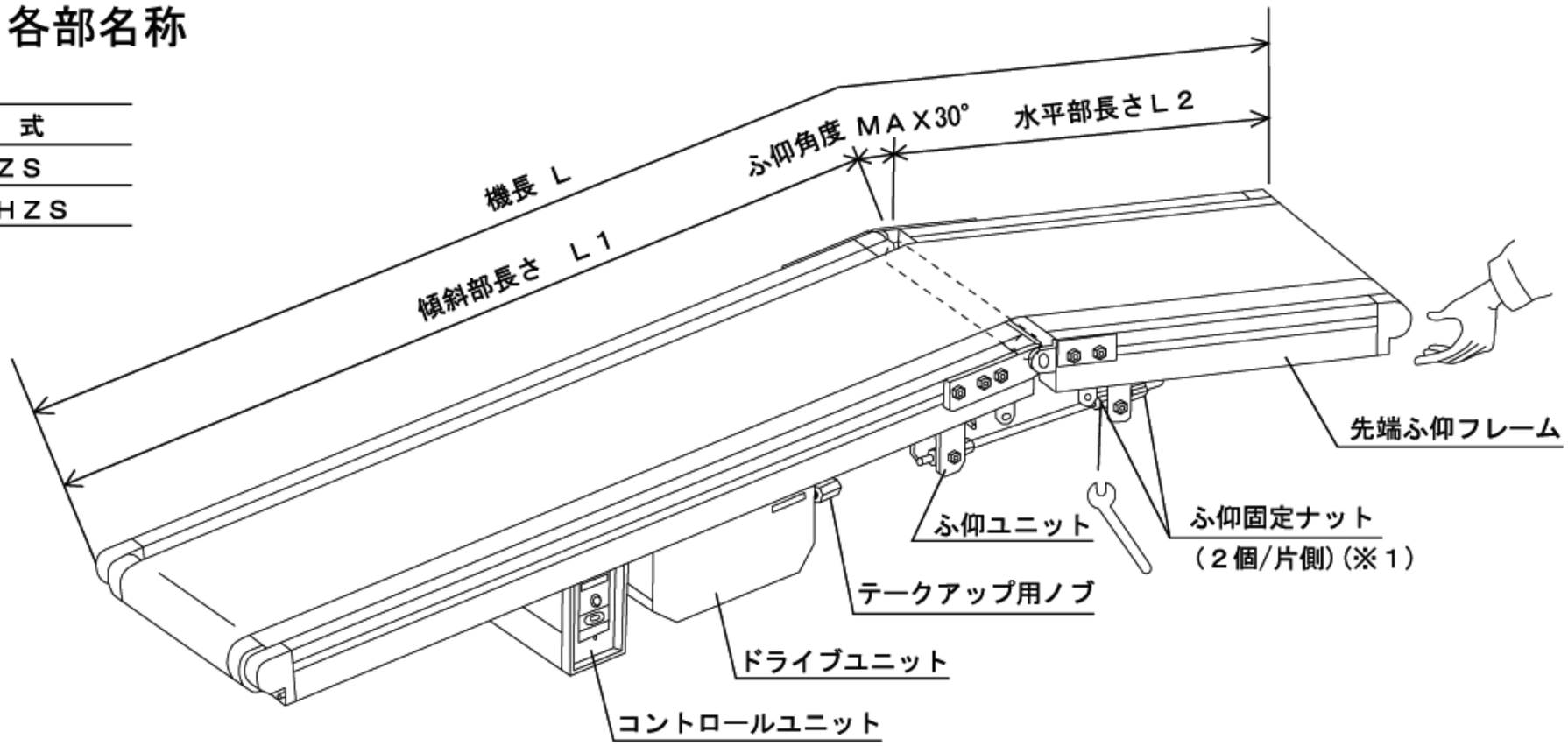


13 先端ふ仰タイプ

１３－１　各部名称

適用機種

フレーム厚	形　式
３０㎜	ＳＺＳ
６０㎜	ＳＨＺＳ



１３－２　ふ仰角度の調整方法

ふ仰角度の調整は必ず電源を切ってから、次の手順で行ってください。

(1) ふ仰ユニットのふ仰固定ナットＭ８（２個／片側）（※１）を左右両側共スパナでゆるめ、先端ふ仰フレームを手で支えながら所定の角度に移動させます。

(2) ゆるめたふ仰固定ナットを左右両側とも再び締め付けて、角度を固定してください。

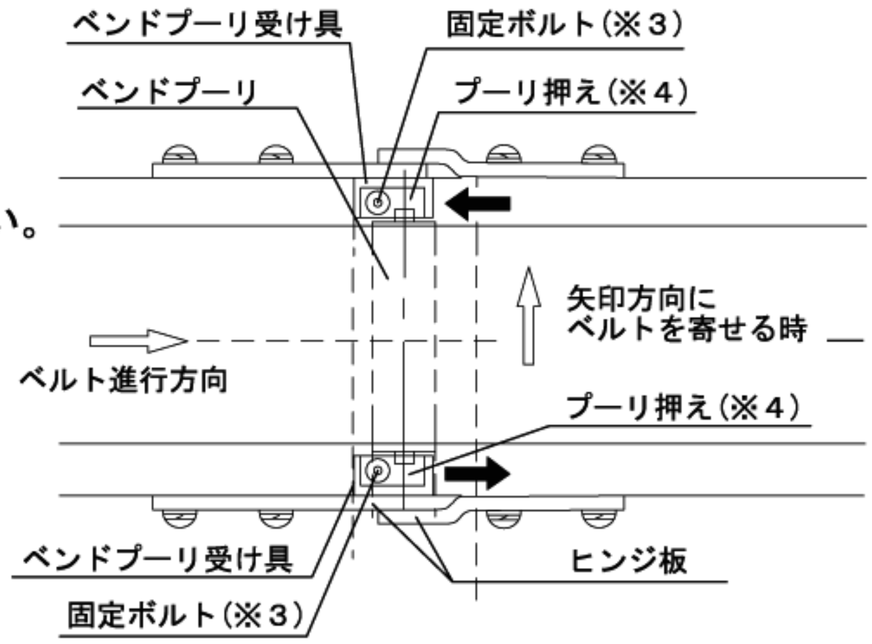
［注］●ふ仰固定ナットの左右の位置がずれないように合わせてから固定してください。
●ふ仰角度が大きい場合は、テークアップを操作してベルトを少しゆるめてから、角度を移動させてください。角度を固定後、テークアップは元にもどしてください。

☆組立・運転およびベルトの張り方（テークアップ）については　→Ｐ.26を参照ください。

１３－３　ベルトの蛇行（片寄り）調整

使用中にベルトの蛇行（片寄り）が発生した場合は、蛇行調整をしてください。

☆事前のチェックおよびふ仰部以外の部分のベルト蛇行調整の方法
については →Ｐ.27～31 を参照ください。



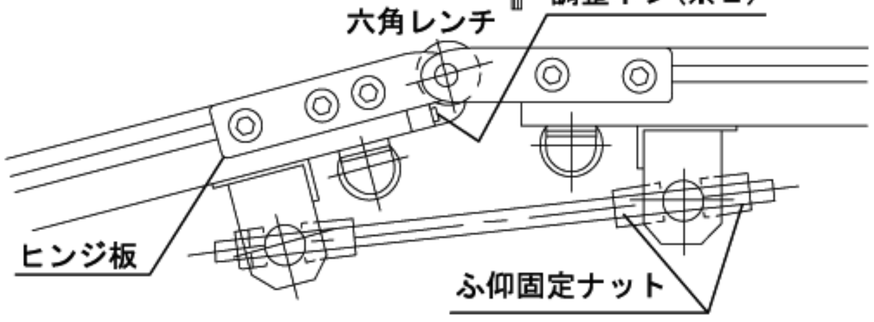
ふ仰部ベンドプーリによる調整

ふ仰部でベルトが片寄る場合、片寄っている側のベンドプーリ受け具の調整ネジ（※２）を回しベンドプーリを➡方向に移動するように微調整すると、ベルトは中央に移動していきます。また、反対側のプーリ受け具がフレームから浮いている場合は、その調整ネジを逆方向に微調整してプーリ受け具を押し込んでも同じです。

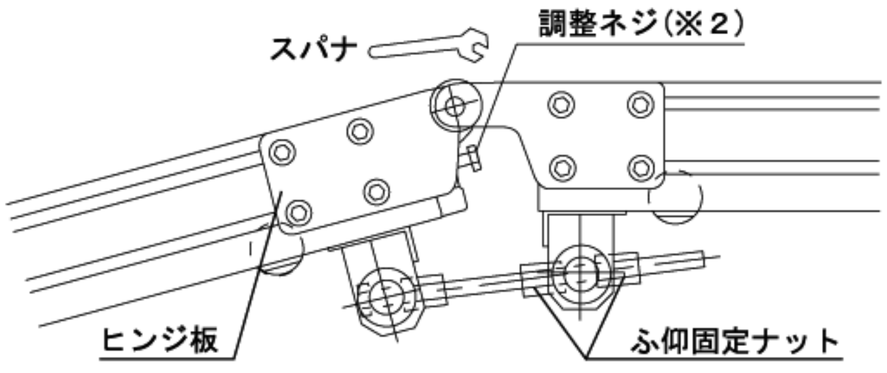
■ベンドプーリの外し方

ベンドプーリ受け具の上面のプーリ押え固定ボルト（※３）を六角レンチでゆるめ、プーリ押え（※４）を上に外してください。プーリは上に外せます。

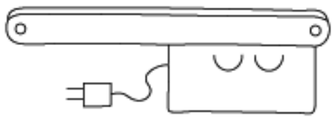
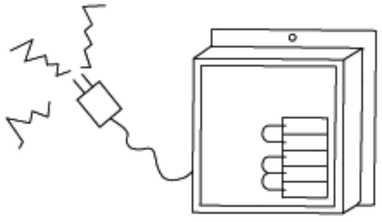
●フレーム厚３０㎜



●フレーム厚６０㎜



14 点検項目と処置　１４－１　異常原因と処置

状　態	原　因	処　置
1.コンベヤが動かない。 （電源が入らない） 	(1)コンセントは差し込んでありますか。 (2)スイッチは入っていますか。 （正逆スイッチが中立位置になっていませんか。） (3)電源は合っていますか。 （単相100V、200V、三相200Vがあります。）	(1)点検してください。 (2)点検してください。 (3)電源を確認してください。　→ P.16 参照 ●単相200Vのうち緑色１本はアースです。 ●単相200Vは220V電源には使えません。 （三相電源では使えます。）
2.電気は来ているが、 モータが動かない。 	(1)配線が外れ又は断線していませんか。 (2)スピードコントローラ（スピコン）の目盛りが0になっていませんか。 (3)モータ保護回路（オプション）が作動していませんか。 (4)モータ・コンデンサの故障。 (5)スピードコントローラ（スピコン）の故障。	(1)配線の点検・修理。 (2)ボリュームを回してください。　→ P.16 参照 (3)保護回路の復帰。 (4)交換（モータ・コンデンサ・スピコン等）。 (5)交換（モータ・コンデンサ・スピコン等）。
3.モータは動くが、 ベルトが動かない。	(1)ベルトがゆるんでいませんか。 (2)チェーンが外れていませんか。 (3)ベルトが蛇行して、噛み込んでいませんか。 (4)ギヤヘッドのギヤが摩耗していませんか。	(1)ベルトを張ってください。　→ P.26 参照 (2)修理。 (3)ベルトの蛇行調整。　→ P.27 ～31 参照 (4) 交換（モータ共）。　→ P.34 参照
4.ベルトは動くが、 変速できない。 （変速タイプの場合）	(1)モータとスピードコントローラの配線が外れ又は断線していませんか。 (2)モータの変速装置（タコジェネ）の故障。 (3)スピードコントローラ（スピコン）の故障。	(1)配線の点検・修理。 (2)交換（モータ・スピコン共）。 (3)交換（モータ・スピコン共）。

状　態	原　因	処　置
5. ベルトを引っ張らない と動かない。	(1) ベルトが張りすぎていませんか。 (2) ベルトの下面に粘着物などが付いていませんか。 (3) ベルトの屈曲抵抗が大きい（ベルト選定誤り）。	(1) ベルトをゆるめる。 (2) ベルト下面の清掃（又はモータを大容量に変更） (3) ベルト交換（又はモータを大容量に変更）
6. ベルトが蛇行する。	(1) 21～25ページを参照ください。	(1) ベルトの蛇行調整　　→ P.27～31　参照
7.ドライブユニットで 異常音がする。	(1) ドライブプーリ軸受のセットボルトのゆるみ。 (2) スプロケットのセットボルトのゆるみ。 (3) チェーンが伸びてゆるんでいませんか。	(1) セットボルトを締める。 (2) セットボルトを締める。 (3) チェーンを張る又は交換。
8.モータが焼損する。 	(1) 電源は間違っていませんか。 (2) 搬送物の重量が重すぎませんか。 (3) 速度が速すぎませんか。 (4) 速度が遅すぎませんか。 (5) ベルトが張りすぎていませんか。 (6) ベルトが蛇行して噛み込んでいませんか。	(1) 電源の点検。　　→ P.16　参照 (2) 重量を下げる。 (3) 速度を下げる。(又はギヤヘッド交換) (4) 適正使用範囲で使用。(又はギヤヘッド交換) (5) ベルトをゆるめる。 (6) ベルトの蛇行調整。
9.コンベヤに触ると ビリビリする。5. ベルト	(1) フレームに静電気が帯電していませんか。 (2) 漏電していませんか。	(1) アースを取ってください。　　→ P.16　参照 (2) 点検・調査してください。

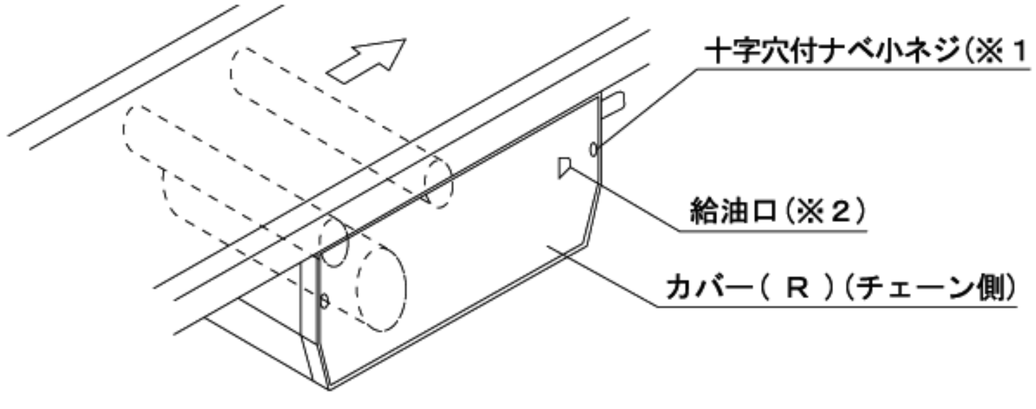
１４－２　定期点検項目

点検項目	点検部位	点検項目	点検方法	処　置
日　常	・ベルト	・ベルト表面、裏面の異物の付着	・目視	・異物の除去および清掃
		・ベルト裏面Ｖ桟ガイドの溝外れ	・目視	・点検・正しく再調整
		・ベルトの噛み込み	・目視	・点検・調整
	・ドライブプーリ	・異物の付着	・目視	・異物の除去および清掃
	・各部プーリ類	・異物の付着	・目視	・異物の除去および清掃
１ケ月	・ドライブチェーン	・チェーンのゆるみ・油切れ	・目視・触診	・チェーンの張り調整・給油＊
	・スプロケット	・スプロケットの歯の摩耗、損傷	・目視・触診	・点検・調整・交換
３ケ月	・ギヤードモータ	・回転異常･取付けボルトのゆるみ	・目視・触診	・点検・取付けボルトの締付け
		・モータの発熱、異常音	・触診・聴診	・点検・調整・交換
６ケ月	・ドライブプーリ	・表面の摩耗・回転異常	・目視・触診	・点検・調整・交換
	・各部ローラ、プーリ類	・回転異常･取付けボルトのゆるみ	・目視・触診	・点検・修理・ボルトの締付け
		・軸受部の発熱、異常音	・触診・聴診	・点検・調整・交換
	・フレーム、脚および各部取付け部品	・取付けボルトのゆるみ	・目視・触診	・取付けボルトの締付け
		・各部の損傷	・目視・触診	・点検・調整・交換

＊ドライブチェーンは、３ヶ月 または １０００時間毎に給油してください。
ただし、ドライブチェーンの代わりに歯付きベルト(タイミングベルト)使用の場合は、給油の必要はありません。

給油方法

１)カバー(R)を外し、ドライブチェーンに給油してください。　(※１)
（油は、自転車用潤滑オイル等を使用してください。）
２)カバーを外さず、給油口より給油(スプレー式オイルを使用時)　(※２)
[注]ベルトにオイルのミスト等が付着して問題となる時は、スプレー式オイルは使用しないでください。



製品の保証について

弊社標準コンベヤを正常な使用方法及び保守管理のもとで、保証期間内に万一故障した場合、無償にて故障箇所を弊社所定の方法で修理させていただきます。
製品の故障によって生じた派生的な損害については、弊社はその責任を負わないものとします。

◆保証期間

以下のいずれかに該当した場合、保証期間が終了します。
（１）製品出荷後１年を経過した場合
（２）稼動２４００時間を経過した場合

◆保証除外事項

以下の場合は、保証除外とします。
（１）弊社カタログ･取扱説明書･本体貼付ラベルなどに記載された範囲外の使用をされた場合および適正な保守管理をされなかった場合
（２）契約時の保証除外事項
（３）お客様による使用上の誤り、不当な改造･修理、天災･事故などの外部要因に起因する場合
（４）日本国内で購入された製品を弊社の承諾なしに海外へ持ち出した場合
（５）消耗品（ベルト・ローラ・プーリ・モータなど）

◆修理方法

故障した製品を弊社指定の工場へお持込みください。お持込み出来ない場合は、修理に必要な部品を提供いたしますのでお客様にて交換をお願いします。製品および部品の引渡しは日本国内といたします。

三機工業株式会社

●お問合せは最寄りの下記相談窓口まで

ロジテック部ＣＳ課　**カスタマーセンター**

神奈川県大和市下鶴間1742−7　専任のスタッフがお応えします。

お問い合わせ方法　TEL　046−273−8989　FAX　046−273−8990

URL　http://www.hansou.jp

テクニカルセンターを併設しています！技術相談のサポートはお任せください。

東日本ブロック営業　TEL　03−6367−7625　FAX　03−5565−5240

中部ブロック営業　TEL　052−582−5560　FAX　052−582−5545

西日本ブロック営業　TEL　06−6444−6322　FAX　06−6444−3285

●三機のコンベヤは、製品の管理･輸送には万全を期しておりますが、取扱方法や不具合、ご不明な点がありましたら、最寄りの弊社担当員までご連絡ください。
●本機の細部については改良などのため、予告なく変更することがありますので、あらかじめご承知ください。

取説コード　SZ-014　　'14.02.　（ＴＹ）